

Service Manual

HiFi

M 18-C

M 28-C

M 38-C

M 48-DC

Grundig Service

Holline Deutschland...
...Mo.-Fr. 8.00-16.30 Uhr

Technik:

TV/SAT	0180/52318-41
VCR/LiveCam	0180/52318-42
HiFi/Audio	0180/52318-43
Car Audio	0180/52318-44
Telekommunikation	0180/52318-45

Fax: 0180/52318-51

Ersatzteil-Bestellannahme:

Telefon:	0180/52318-40
Fax:	0180/52318-50



Zusätzlich erforderliche
Unterlagen für den Komplettservice

Additionally required
Service Manuals for the Complete Service

Service Manual

M 18-C
M 28-C
M 38-C
M 48-DC

Sach-Nr./Part No.
72010-755.85

Service Manual

Sicherheit
Safety

Sach-Nr./Part No.
72010-800.00

Btx * 32700 #

Sachnummer
Part Number 72010-755.85

Änderungen vorbehalten
Subject to alteration

Printed in Germany
VK233 1197

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

D Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeiner Teil 1 - 3 ... 1 - 22

Meßgeräte / Hilfsmittel	1 - 3
Technische Daten	1 - 3
Ausbauhinweise	1 - 4
Service-Test-Programm	1 - 16
Bedienhinweise	1 - 19

Schaltungsbeschreibung 2 - 1 ... 2 - 5

Ableichvorschriften 3 - 1 ... 3 - 2

Tuner	3 - 1
Cassettenteil	3 - 2

Schaltpläne und

Druckplattenabbildungen 4 - 1 ... 4 - 76

Blockschaltplan M 18-C, M 38-C	4 - 1
Blockschaltplan M 28-C, M 48-DC	4 - 2
Verdrahtungsplan M 18-C	4 - 3
Verdrahtungsplan M 28-C, M 48-DC	4 - 4
Verdrahtungsplan M 38-C	4 - 5
Displays	4 - 6
Blockschaltplan Tuner	4 - 7
Blockschaltplan CD-Wechsler CDC 3 DH	4 - 31
Blockschaltplan CD-Wechsler CDC 3 MG	4 - 37
Verdrahtungsplan CD-Wechsler CDC 3 DH	4 - 32
Verdrahtungsplan CD-Wechsler CDC 3 MG	4 - 38

Schaltpläne

Tuner	4 - 9
Front M 18-C, M 28-C, M 38-C	4 - 13
Front M 48-DC	4 - 19
Cassettenteil	4 - 25
CD-Wechsler CDC 3 DH	4 - 33
CD-Wechsler CDC 3 MG	4 - 39
NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C	4 - 45
NF-Teil M 48-DC	4 - 49
DPL-Platte (nur M 48-DC)	4 - 53
Netzteil und Endstufe M 18-C	4 - 57
Netzteil und Endstufe M 28-C	4 - 61
Netzteil M 38-C	4 - 65
Endstufe M 38-C	4 - 69
Netzteil M 48-DC	4 - 70
Endstufe M 48-DC	4 - 71

Druckplattenabbildungen

Tuner	4 - 11
Front M 18-C, M 28-C, M 38-C	4 - 15
Front M 48-DC	4 - 21
Cassettenteil	4 - 29
CD-Wechsler CDC 3 DH	4 - 36
CD-Wechsler CDC 3 MG	4 - 43
NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C	4 - 47
NF-Teil M 48-DC	4 - 51
DPL-Platte (nur M 48-DC)	4 - 55
Netzteil und Endstufe M 18-C	4 - 59
Netzteil und Endstufe M 28-C	4 - 63
Netzteil und Endstufe M 38-C	4 - 67
Netzteil und Endstufe M 48-DC	4 - 75

Ersatzteillisten und

Explosionszeichnungen 5 - 1 ... 5 - 17

Explosionszeichnung und Ersatzteilliste M 18-C	5 - 1
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste M 28-C	5 - 4
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste M 38-C	5 - 7
Explosionszeichnung und Ersatzteilliste M 48-DC	5 - 10
Explosionszeichnungen Cassetten-Laufwerke	5 - 13
Explosionszeichnungen CD-Laufwerke	5 - 15
Ersatzteilliste CD-Wechsler CD3 DH	5 - 17
Ersatzteilliste CD-Wechsler CD3 MG	5 - 18

GB Table of Contents

Page

General Section 1 - 3 ... 1 - 26

Test Equipment / Aids	1 - 3
Technical Data	1 - 3
Disassembly Instructions	1 - 4
Service Test Program	1 - 16
Operating Hints	1 - 23

Circuit Description 2 - 1 ... 2 - 5

Adjustment Procedures 3 - 3 ... 3 - 4

Tuner	3 - 3
Tape Decks	3 - 4

Circuit Diagrams and

Layout of the PCBs 4 - 1 ... 4 - 76

Block Diagram M 18-C, M 38-C	4 - 1
Block Diagram M 28-C, M 48-DC	4 - 2
Wiring Diagram M 18-C	4 - 3
Wiring Diagram M 28-C, M 48-DC	4 - 4
Wiring Diagram M 38-C	4 - 5
Displays	4 - 6
Block Diagram Tuner	4 - 7
Block Diagram CD-Wechsler CDC 3 DH	4 - 31
Block Diagram CD-Wechsler CDC 3 MG	4 - 37
Wiring Diagram CD-Wechsler CDC 3 DH	4 - 32
Wiring Diagram CD-Wechsler CDC 3 MG	4 - 38

Circuit Diagrams

Tuner	4 - 9
Front M 18-C, M 28-C, M 38-C	4 - 13
Front M 48-DC	4 - 19
Tape Deck	4 - 25
CD Changer CDC 3 DH	4 - 33
CD Changer CDC 3 MG	4 - 39
AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C	4 - 45
AF Part M 48-DC	4 - 49
DPL Board (only M 48-DC)	4 - 53
Power Supply and Amplifier M 18-C	4 - 57
Power Supply and Amplifier M 28-C	4 - 61
Power Supply M 38-C	4 - 65
Amplifier M 38-C	4 - 69
Power Supply M 48-DC	4 - 70
Amplifier M 48-DC	4 - 71

Layout of PCBs

Tuner	4 - 11
Front M 18-C, M 28-C, M 38-C	4 - 15
Front M 48-DC	4 - 21
Tape Deck	4 - 29
CD Changer CDC 3 DH	4 - 36
CD Changer CDC 3 MG	4 - 43
AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C	4 - 47
AF Part M 48-DC	4 - 51
DPL Board (only M 48-DC)	4 - 55
Power Supply and Amplifier M 18-C	4 - 59
Power Supply and Amplifier M 28-C	4 - 63
Power Supply and Amplifier M 38-C	4 - 67
Power Supply and Amplifier M 48-DC	4 - 75

Spare Parts Lists and

Exploded Views 5 - 1 ... 5 - 17

Exploded View and Spare Parts List M 18-C	5 - 1
Exploded View and Spare Parts List M 28-C	5 - 4
Exploded View and Spare Parts List M 38-C	5 - 7
Exploded View and Spare Parts List M 48-DC	5 - 10
Exploded Views Cassette Mechanisms	5 - 13
Exploded Views CD Mechanisms	5 - 15
Spare Parts List CD Changer CDC 3 DH	5 - 17
Spare Parts List CD Changer CDC 3 MG	5 - 18

Allgemeiner Teil

Meßgeräte / Meßmittel

Meß-/Wobbelsender	Frequenzzähler
Oszilloskop	DC-Voltmeter
NF-Voltmeter	NF-Generator
Testkassette 448A Sach-Nr.: 35079-023.00	

Beachten Sie bitte das GRUNDIG Meßtechnik-Programm, das Sie unter folgender Adresse erhalten:

GRUNDIG Instruments
Test- und Meßsysteme GmbH
 Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay
 Tel. 0911/703-4118, Fax 0911/703-4130

Dolby Pro Logic hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
 DOLBY, das Doppel-D-Symbol $\square\square$ und 'PRO LOGIC' sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Technische Daten

Verstärker

M 18-C:	
Musikleistung	2 x 30W
Sinusleistung	2 x 20W
M 28-C:	
Musikleistung	2 x 60W
Sinusleistung	2 x 40W
M 38-C:	
Musikleistung	2 x 100W
Sinusleistung	2 x 70W
M 48-DC:	
Ausgangsleistung links und rechts	
Musikleistung	2 x 90W
Sinusleistung	2 x 50W
Ausgangsleistung DPL-Modus	
Sinusleistung Mitte und Hinten 10% dist., 1kHz	25W
Bandbreite der Ausgangsleistung	40 - 20.000Hz
Frequenzgang	40 - 20.000Hz
Störabstand	≥ 75dB
Eingangsempfindlichkeit Aux	400mV
Lautsprecher M 18-C, M 28-C, M 38-C	3Ω
Lautsprecher M 48-DC	≥ 6Ω
Kopfhörer (ø 3,5mm)	32Ω - 1000Ω

Tuner

FM-Bereich (UKW)	87,5 - 108MHz
MW-Bereich, 9-kHz-Raster	531 - 1602kHz
LW-Bereich	153 - 279kHz
Empfindlichkeit an 75Ω	
UKW-Mono, 26dB Störabstand	2,8µV
UKW-Stereo, 46dB Störabstand	41,2µV

CD-Spieler

Frequenzbereich	20 - 20.000Hz
Störabstand	≥ 86dB
Klirrfaktor	< 0,05%

Cassettendeck

Frequenzbereich	
CrO2-Cassette (Typ II)	80 - 12.500Hz (±8dB)
Störabstand (ohne Dolby NR)	
CrO2-Cassette (Typ II)	≥ 55dB
Störabstand (mit Dolby NR)	
CrO2-Cassette (Typ II)	≥ 65dB
Gleichlaufschwankungen	≤ 0,4% DIN

Gehäuse

Material/Oberfläche	Polystyrol und Metall
Abmessungen (B x H x T)	265 x 310 x 360mm
Gewicht mit Lautsprechern:	
M 18-C:	ca. 12,5kg
M 28-C:	ca. 14kg
M 38-C:	ca. 15,5kg
M 48-DC:	ca. 19kg

General Section

Test Equipment / Aids

Standard/sweep signal generator	Frequency counter
Oscilloscope	DC voltmeter
AF voltmeter	AF generator
Test cassette 448A Part No.: 35079-023.00	

Please note the Grundig Catalog "Test and Measuring Equipment" obtainable from:

GRUNDIG Instruments
Test- und Meßsysteme GmbH
 Würzburger Str. 150, D-90766 Fürth/Bay
 Tel. 0911/703-4118, Fax 0911/703-4130

Dolby Pro Logic manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
 DOLBY, the double-D symbol $\square\square$ and 'PRO LOGIC' are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Technical Data

Amplifier

M 18-C:	
Music power	2 x 30W
Nominal power	2 x 20W
M 28-C:	
Music power	2 x 60W
Nominal power	2 x 40W
M 38-C:	
Music power	2 x 100W
Nominal power	2 x 70W
M 48-DC:	
Output power left and right	
Music power	2 x 90W
Nominal power	2 x 50W
Output power DPL mode	
Center and Rear nominal 10% dist., 1kHz	25W
Power band width	40 - 20,000Hz
Frequency response	40 - 20,000Hz
Signal-to-noise ratio	≥ 75dB
Input sensitivity Aux	400mV
Speakers M 18-C, M 28-C, M 38-C	3Ω
Speakers M 48-DC	≥ 6Ω
Headphones (ø 3.5mm)	32Ω - 1000Ω

Tuner

FM wave range	87.5 - 108MHz
MW wave range, 9kHz Grid	531 - 1602kHz
LW wave range	153 - 279kHz
Sensitivity at 75Ω	
26dB S/N, FM mono	2.8µV
46dB S/N, FM Stereo	41.2µV

CD player

Frequency range	20 - 20,000Hz
Signal-to-noise	≥ 86dB
Total harmonic distortion	< 0.05%

Cassette deck

Frequency range	
CrO2 tape (type II)	80 - 12,500Hz (±8dB)
Signal-to-noise ratio (without Dolby NR)	
CrO2 tape (type II)	≥ 55dB
Signal-to-noise ratio (with Dolby NR)	
CrO2 tape (type II)	≥ 65dB
Wow and flutter	≤ 0.4% DIN

Cabinet

Material/finish	Metal and polystyrene
Dimensions (w x h x d)	265 x 310 x 360mm
Weight with speakers:	
M 18-C:	approx. 12.5kg
M 28-C:	approx. 14kg
M 38-C:	approx. 15.5kg
M 48-DC:	approx. 19kg

Ausbauhinweise

1. Öffnen des Gehäuses

- Die jeweils 6 Schrauben in den Gehäusesseitenwänden sowie die 9 Schrauben in der Gehäuserückwand herauserschrauben und das Gehäuse abnehmen.

2. CD-Laufwerk ausbauen

- CD-Schublade öffnen und die CD-Fach-Blende abnehmen.
- 2 Stecker (A) (Fig. 1) abziehen.
- 2 Schrauben (B) (Fig. 1) und 2 Schrauben (C) (Fig. 2) herauserschrauben.

3. Frontblende ausbauen

- CD-Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- Die Schraube (D) (Fig. 1) und die Schraube (E) (Fig. 3) herauserschrauben.
- Frontblende abnehmen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

4. Tuner ausbauen

- 4 Schrauben (F) (Fig. 4) herauserschrauben.
- Tuner herausnehmen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

5. Cassettenfachklappe ausbauen (Fig. 5)

- Cassettenfach öffnen und Klappe vorsichtig in Pfeilrichtung abziehen.

Fig. 1

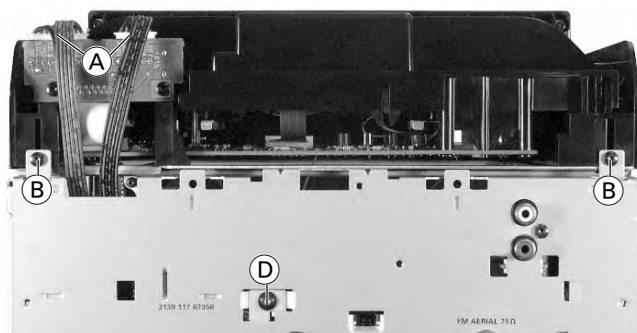


Fig. 3

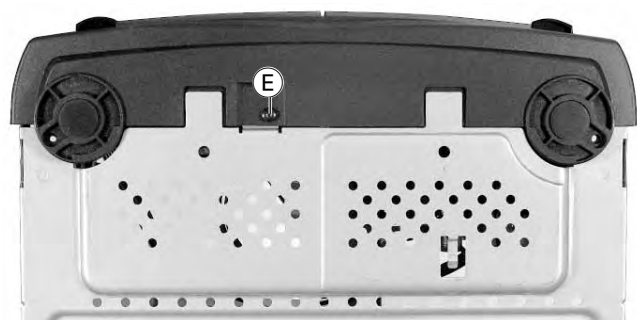


Fig. 5



Disassembly Instructions

1. Removing the cover

- Undo 6 screws on each side of the cover and 9 screws in the back of the cover and take off the cover.

2. Removing the CD Drive

- Open CD drawer and remove the cover.
- Open 2 connectors (A) (Fig. 1).
- Undo 2 screws (B) (Fig. 1) and 2 screws (C) (Fig. 2).

3. Removing the Front

- Remove CD Drive (para 2).
- Undo screw (D) (Fig. 1) and screw (E) (Fig. 3).
- Remove Front, open connectors if necessary.

4. Removing the Tuner

- Undo 4 screws (F) (Fig. 4).
- Remove Tuner, open connectors if necessary.

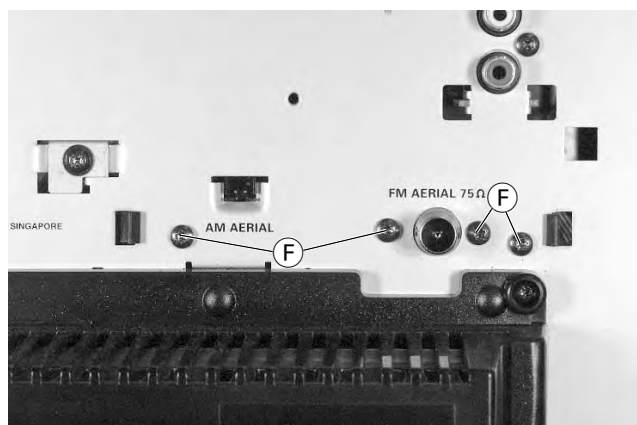
5. Removing the cassette lid cover (Fig. 5)

- Open the cassette lid and carefully pull off the cover in the direction of the arrow.

Fig. 2



Fig. 4



6. Zerlegen der Front

- Lautstärkekноп abziehen.
- 4 Schrauben (G) herausschrauben und Tastenplatte (H) abnehmen (Fig. 6).
- 12 Schrauben (J) herausschrauben und Abdeckung (K) abnehmen (Fig. 6).
- 5 Schrauben (L) herausschrauben und die Leiterplatte entnehmen (Fig. 7).

7. NF-Platte ausbauen

- 2 Schrauben (M) (Fig. 8) herausschrauben.
- NF-Platte herausziehen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.
- Beim Wiedereinsetzen auf richtigen Sitz des Steckverbinders (N) achten!

8. Ausbau der NF-Verstärkerplatte (M 18-C)

- 2 Schrauben (O) und 2 Schrauben (P) (Fig. 9) herausschrauben und die Abdeckung (Q) abnehmen.
- Schraube (R) (Fig. 10) herausschrauben.
- 4 Schrauben (S) (Fig. 10) herausschrauben und den Kühlkörper abnehmen.
- Beim Wiedereinsetzen der Leiterplatte darauf achten, daß sie richtig in den Führungen (T) (Fig. 11) sitzt.

Fig. 6

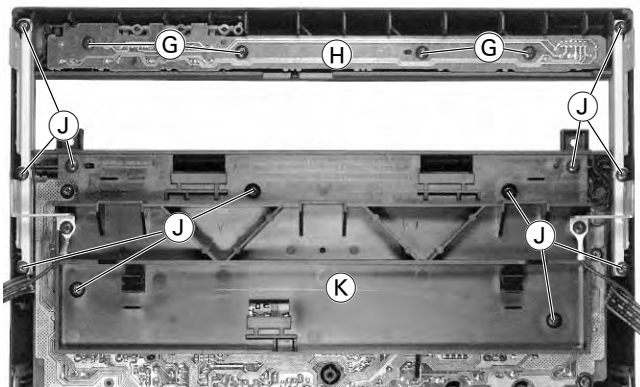


Fig. 8

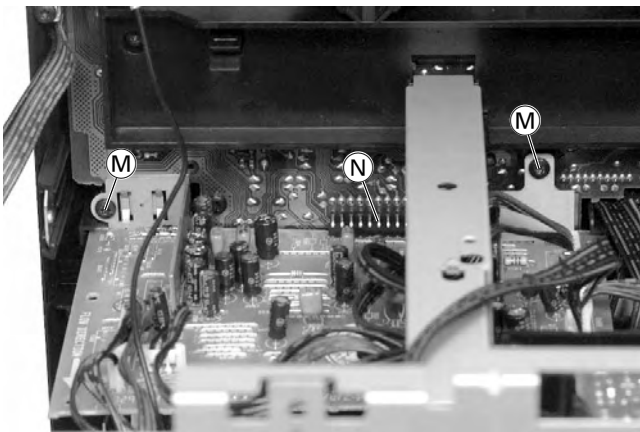
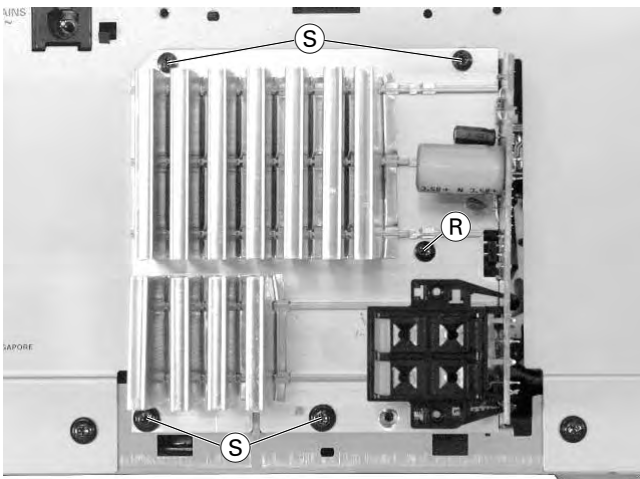


Fig. 10

**6. Disassembling the Front**

- Pull off the Volume Knob.
- Undo 4 screws (G) and remove the Key Board (H) (Fig. 6).
- Undo 12 screws (J) and remove the cover (K) (Fig. 6).
- Undo 5 screws (L) and remove the Board (Fig. 7).

7. Removing the AF Board

- Undo 2 screws (M) (Fig. 8).
- Remove AF Board, open connectors if necessary.
- When reassembling take care of the correct position of the connector (N).

8. Removing the AF Amplifier Board (M 18-C)

- Undo 2 screws (O) and 2 screws (P) (Fig. 9) and remove the cover (Q).
- Undo screw (R) (Fig. 10).
- Undo 4 screws (S) (Fig. 10) and remove the heat sink.
- When mounting the Board take care that it fits in the guides (T) (Fig. 11).

Fig. 7

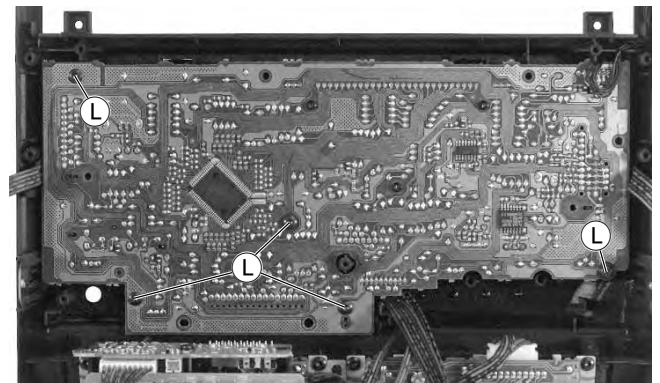


Fig. 9

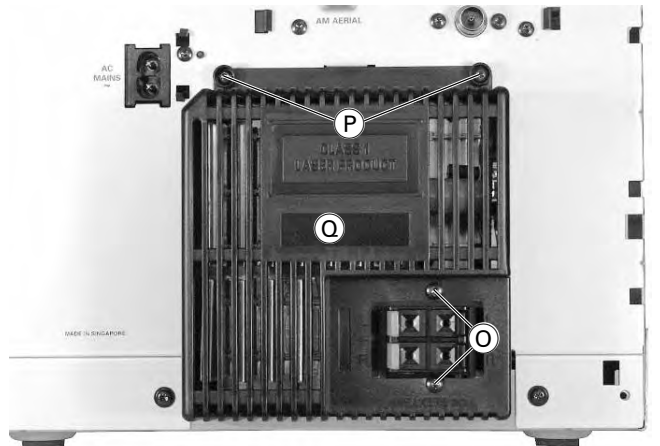
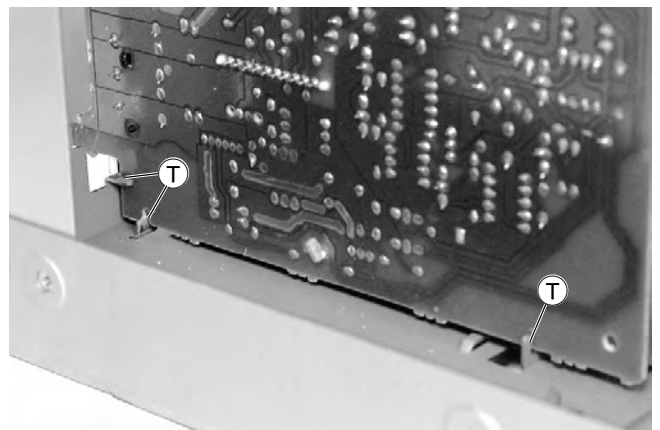


Fig. 11



9. Ausbau der Endstufe (M 28-C)

- 9 Schrauben **U** herausschrauben (Fig. 12).
- Endstufe komplett mit Kühlkörper und Abdeckung abnehmen. Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

10. Ausbau der Netzteilplatte (M 28-C)

- Endstufe ausbauen (Pkt. 9).
- Die 2 Schrauben **V** (Fig. 13) und die 2 Schrauben **W** (Fig. 14) herausschrauben und die Netzteilplatte zusammen mit dem Netztrafo herausnehmen. Dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

11. Endstufe zerlegen (M 28-C)

- Endstufe ausbauen (Pkt. 9).
- 3 Schrauben **X** (Fig. 12) herausschrauben.
- 2 Rastnasen **Y** (Fig. 15) austrasten.
- Die Leiterplatte mit dem Kühlkörper herausziehen.
- Beim Wiedereinsetzen auf korrekten Sitz der Leiterplatte in ihren Führungen (Fig. 16) achten.

9. Removing the Power Amplifier (M 28-C)

- Undo 9 screws **U** (Fig. 12).
- Remove Power Amplifier together with its heat sink and cover. Open connectors if necessary.

10. Removing the Power Supply Board (M 28-C)

- Remove Power Amplifier (para 9).
- Undo 2 screws **V** (Fig. 13) and 2 screws **W** (Fig. 14) and remove the Power Supply Board together with the Power Transformer. Open connectors if necessary.

11. Disassembling the Power Amplifier (M 28-C)

- Remove Power Amplifier (para 9).
- Undo 3 screws **X** (Fig. 12).
- Unhook 2 catches **Y** (Fig. 15).
- Pull out the PCB together with the heat sink.
- When reassembling take care that the PCB fits into its guides (Fig. 16).

Fig. 12

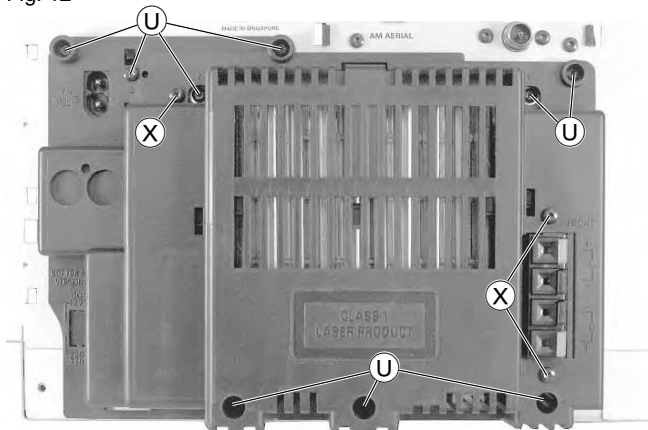


Fig. 13

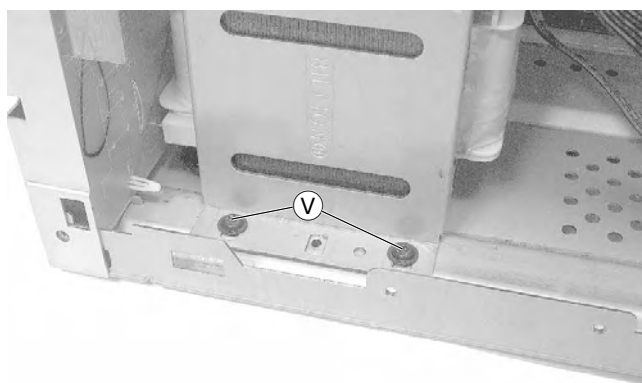


Fig. 15

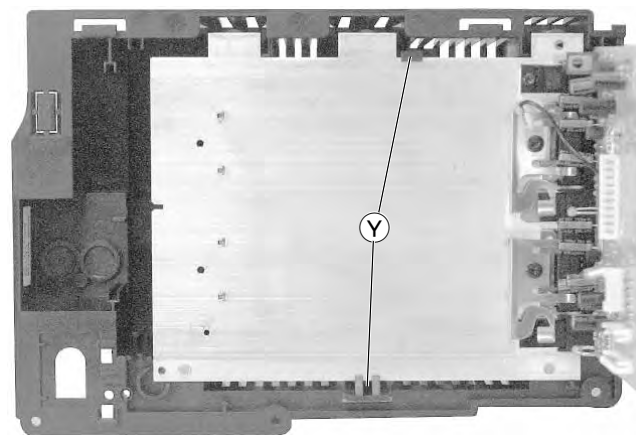


Fig. 14

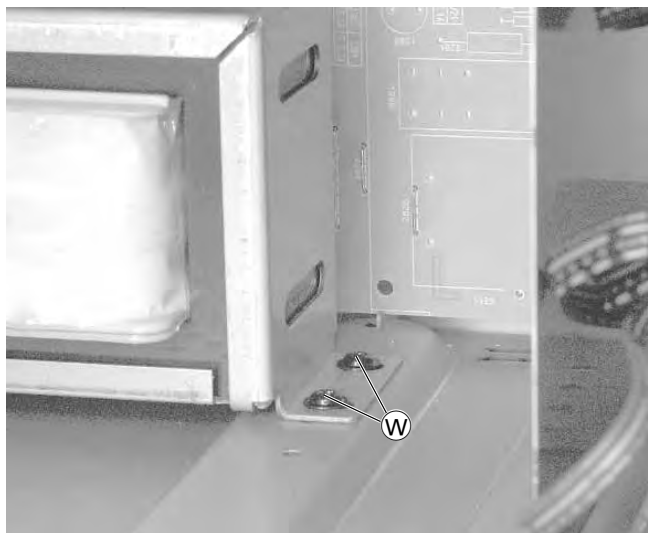
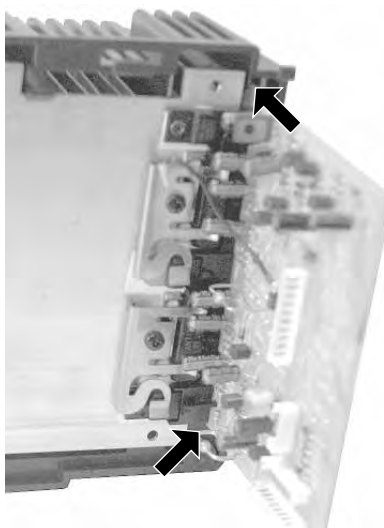


Fig. 16



12. Ausbau der Netzanschlußplatte ① (M 38-C)

- Schraube ② (Fig. 17) und Schraube ③ (Fig. 18) herauserschrauben.
- Leiterplatte herausnehmen, dabei Steckverbinder ④ nach Bedarf öffnen.

13. Ausbau der Netzteil / NF-Verstärker Einheit (M 38-C)

- Die 2 Schrauben ⑤ herauserschrauben und die Abdeckung ⑥ abnehmen (Fig. 19).
- Die 5 Schrauben ⑦ (Fig. 20) und die Schraube ⑧ (Fig. 18) herauserschrauben und die gesamte Einheit nach hinten herausziehen, dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

14. Ausbau des Lüfters (M 38-C)

- Netzteil / NF-Verstärker Einheit ausbauen (Pkt. 13).
- Schraube ⑨ (Fig. 21) und 2 Schrauben ⑩ (Fig. 22) herauserschrauben.

12. Removing the Mains Connector Board ① (M 38-C)

- Undo screw ② (Fig. 17) and screw ③ (Fig. 18).
- Remove Board, open connector ④ if necessary.

13. Removing the Power Supply / AF Amplifier Module (M 38-C)

- Undo 2 screws ⑤ and remove the cover ⑥ (Fig. 19).
- Undo 5 screws ⑦ (Fig. 20) and screw ⑧ (Fig. 18) and pull out the complete module to the rear. Open connectors if necessary.

14. Removing the Fan (M 38-C)

- Remove the Power Supply / AF Amplifier Module (para 13).
- Undo screw ⑨ (Fig. 21) and 2 screws ⑩ (Fig. 22).

Fig. 17



Fig. 18

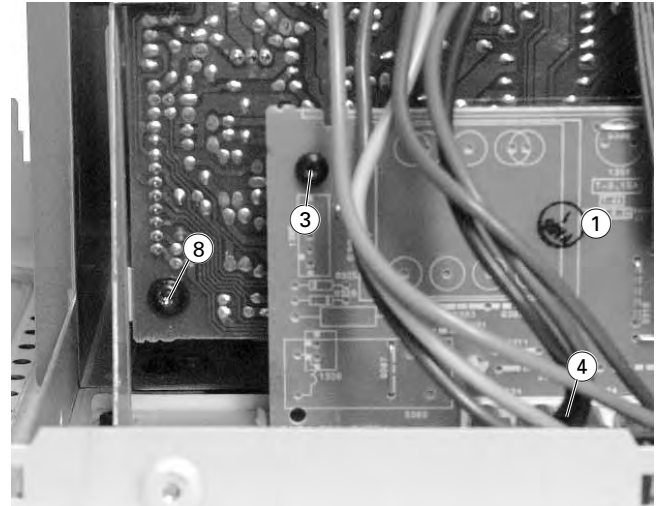


Fig. 19

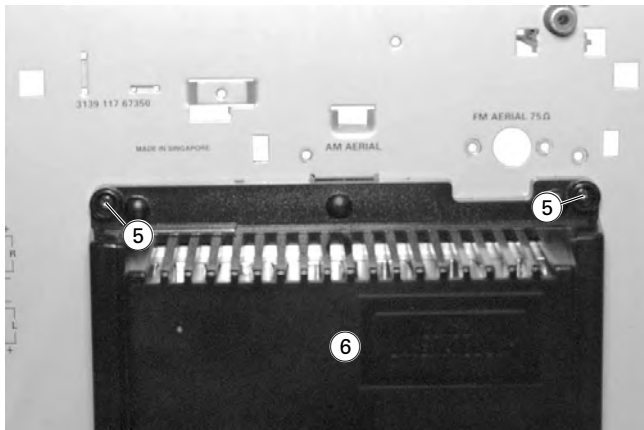


Fig. 20

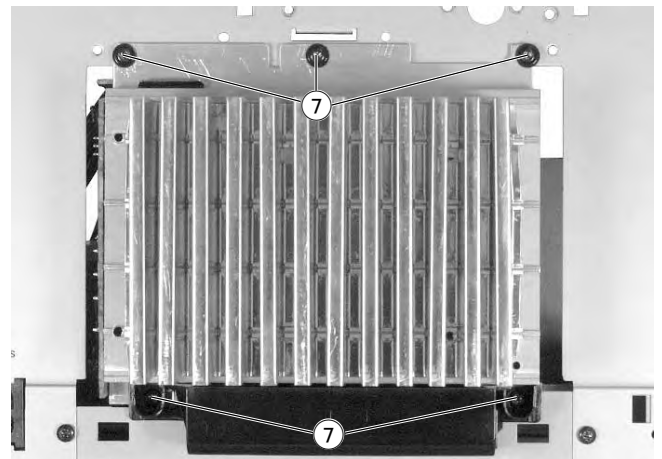


Fig. 21

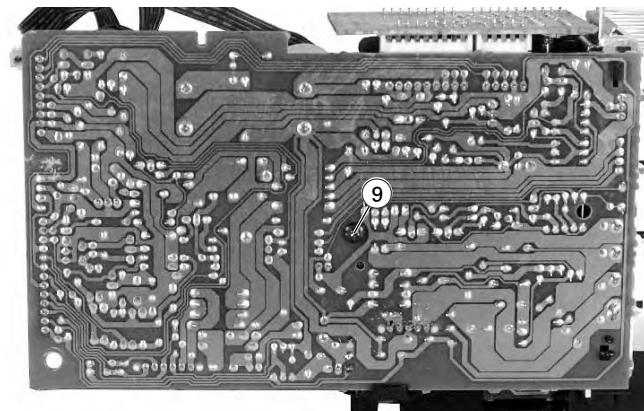
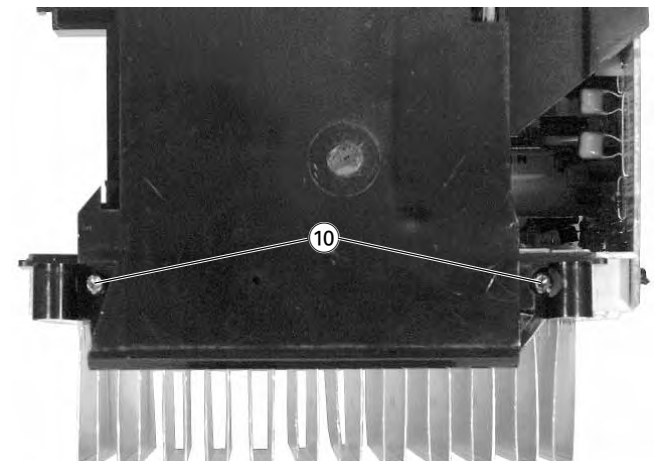


Fig. 22



15. Ausbau der Netzteilplatte (M 38-C)

- Netzteil / NF-Verstärker Einheit ausbauen (Pkt. 13).
- Verbindungsplatte ⑪ abziehen (Fig. 23).
- Schraube ⑫ herausschrauben (Fig. 24).

16. Ausbau der NF-Verstärkerplatte (M 38-C)

- Netzteil / NF-Verstärker Einheit ausbauen (Pkt. 13).
- Verbindungsplatte ⑪ abziehen (Fig. 23).
- 2 Schrauben ⑬ herausschrauben (Fig. 25).

15. Removing the Power Supply Board (M 38-C)

- Remove the Power Supply / AF Amplifier Module (para 13).
- Pull off the connection Board ⑪ (Fig. 23).
- Undo screw ⑫ (Fig. 24).

16. Removing the AF Amplifier Board (M 38-C)

- Remove the Power Supply / AF Amplifier Module (para 13).
- Pull off the connection Board ⑪ (Fig. 23).
- Undo 2 screw ⑬ (Fig. 25).

Fig. 23

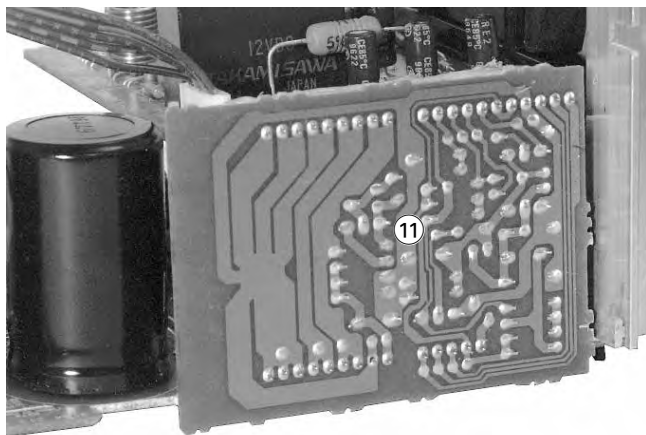


Fig. 24

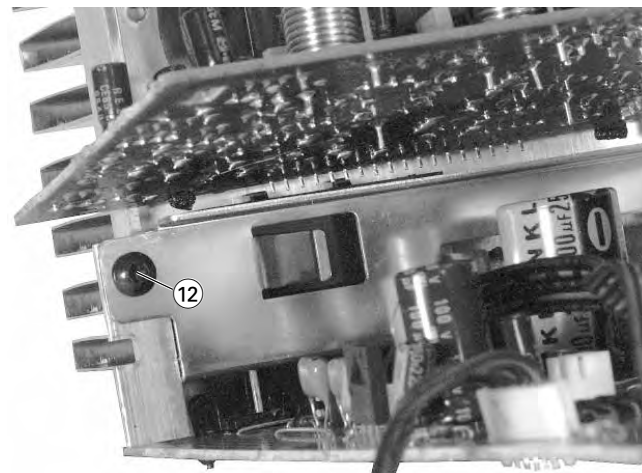
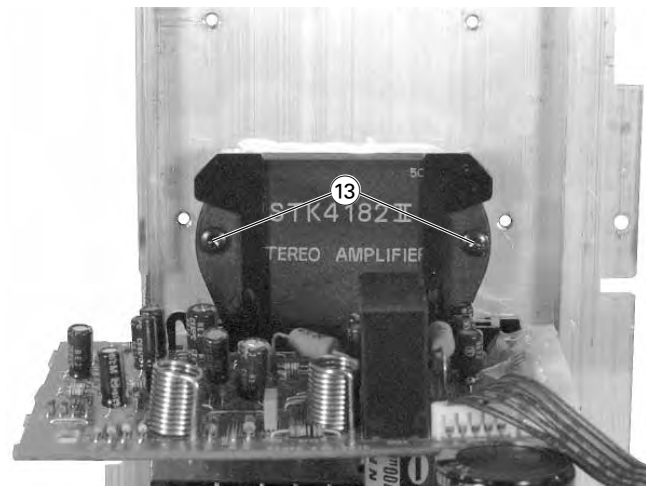


Fig. 25



17. Ausbau der Endstufe (M 48-DC)

- 9 Schrauben ⑭ herauserschrauben (Fig. 26).
- Endstufe komplett mit Kühlkörper und Abdeckung abnehmen. Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

18. Ausbau der Netzteilplatte (M 48-DC)

- Endstufe ausbauen (Pkt. 17).
- Die 2 Schrauben ⑯ (Fig. 27) und die 2 Schrauben ⑰ (Fig. 28) herauserschrauben und die Netzteilplatte zusammen mit dem Netztrafo herausnehmen. Dabei Steckverbinder nach Bedarf öffnen.

19. Endstufe zerlegen (M 48-DC)

- Endstufe ausbauen (Pkt. 17).
- 7 Schrauben ⑮ (Fig. 26) herauserschrauben.
- 2 Rastnasen ⑱ (Fig. 29) ausrasten.
- Die 3 Leiterplatten ⑲, ⑳ und ㉑ herausziehen.
- Beim Wiedereinsetzen auf korrekten Sitz der Leiterplatten in ihren Führungen (Fig. 30 und 31) achten.

17. Removing the Power Amplifier (M 48-DC)

- Undo 9 screws ⑭ (Fig. 26).
- Remove the Power Amplifier together with its heat sink and cover. Open connectors if necessary.

18. Removing the Power Supply Board (M 48-DC)

- Remove Power Amplifier (para 17).
- Undo 2 screws ⑯ (Fig. 27) and 2 screws ⑰ (Fig. 28) and remove the Power Supply Board together with the Power Transformer. Open connectors if necessary.

19. Disassembling the Power Amplifier (M 48-DC)

- Remove Power Amplifier (para 17).
- Undo 7 screws ⑮ (Fig. 26).
- Unhook 2 catches ⑱ (Fig. 29).
- Pull out the 3 PCBs ⑲, ⑳ and ㉑.
- When reassembling take care that the PCBs fit into their guides (Fig. 30 and 31).

Fig. 26

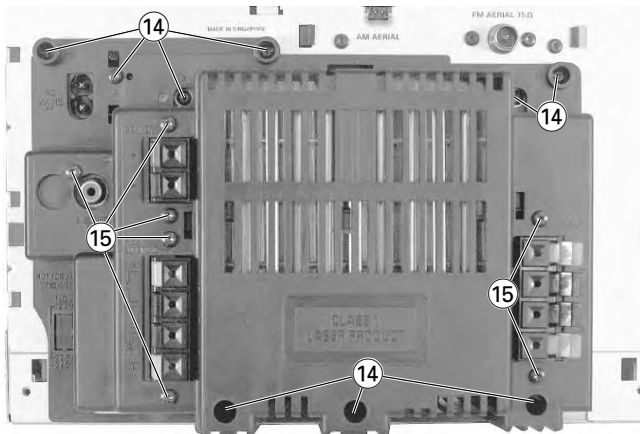


Fig. 27

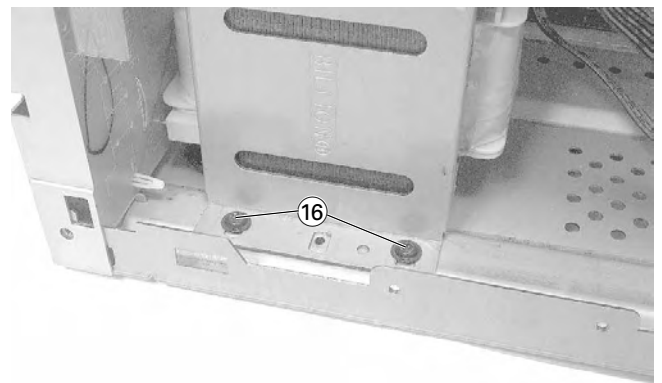


Fig. 28

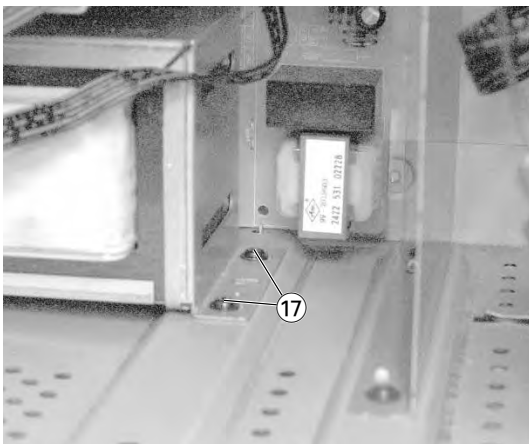


Fig. 29

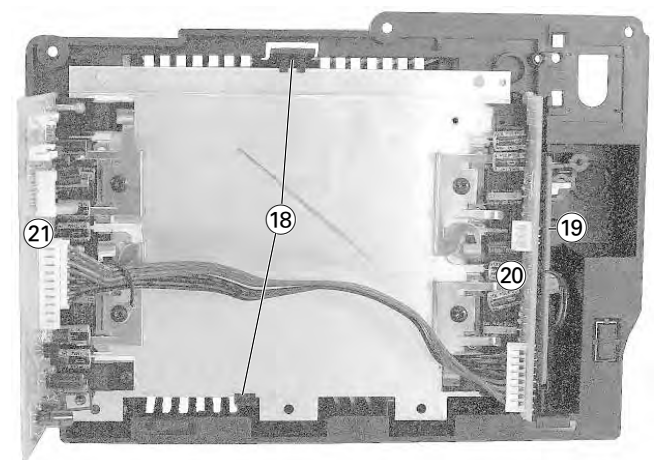


Fig. 30

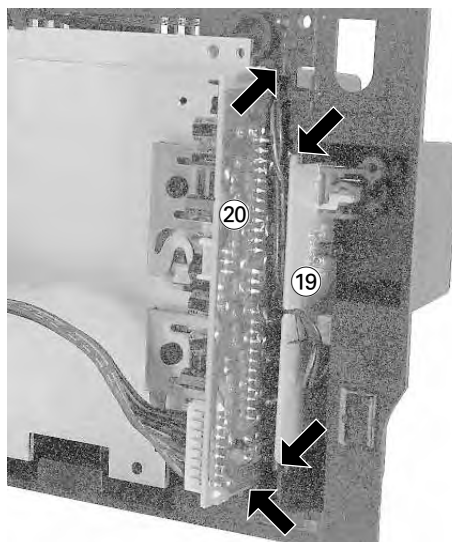
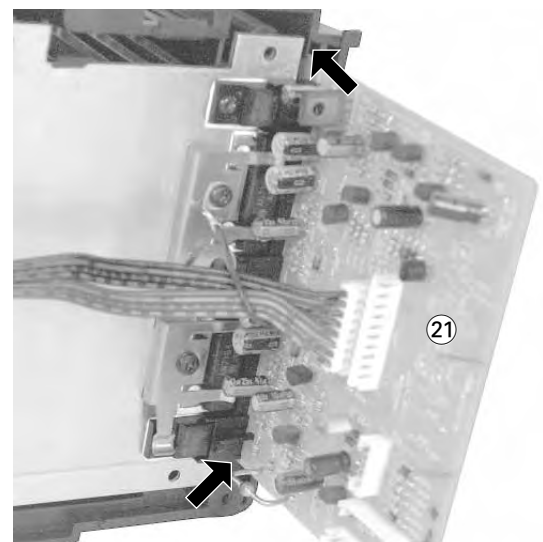


Fig. 31



20. CD-Laufwerk zerlegen

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- Schublade bis zum Anschlag herausziehen.
- Die 2 Rastnasen **A** (Fig. 32) austrasten, Schublade ganz herausziehen und nach oben herausnehmen.

20. Disassembling the CD Drive

- Remove the drive (para 2).
- Open drawer until the stop.
- Unhook two catches **A** (Fig. 32), pull out drawer and take it off.

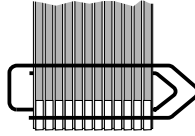
21. CD-Leiterplatte ausbauen

- Laufwerk zerlegen (Pkt. 20).
- Die 4 Lötstellen **B** und **C** (Fig. 33) der Motoren auflöten.
- Die 6 Schrauben **D** (Fig. 33) heraus-schrauben und die Leiterplatte abnehmen.
- Steckverbinder öffnen.

21. Removing CD PCB

- Disassemble CD drive (para 20).
- Unsolder the motor solder pads **B** and **C** (Fig. 33).
- Undo 6 screws **D** (Fig. 33) and take off the PCB.
- Open connections.

Vor dem Öffnen des Flexprint-Steckers eine metallene Büroklammer über die Flexprint-Leitung schieben. Beim Herausziehen der Flexprint-Leitung diese dann nach unten über die Kontakte schieben (MOS-Bauteile)!



Before opening the flexprint connector, put a metal paper clip on the flexprint. When pulling out the flexprint, push the paper clip over the contacts (MOS components)!

- Beim Wiedereinbau der Leiterplatte auf die 3 Schalter **E** (Fig. 34) achten!

- When mounting the PCB look for the 3 switches **E** (Fig. 34).

Fig. 32

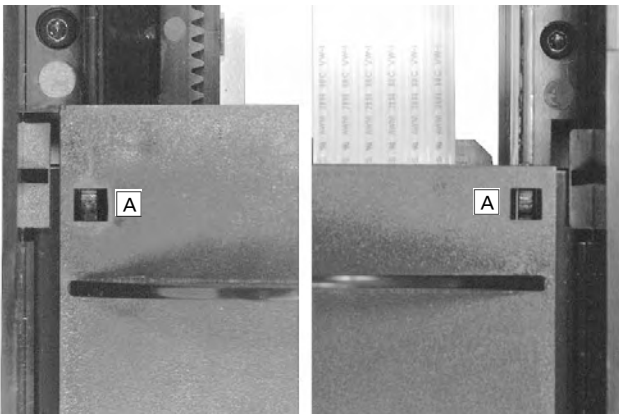


Fig. 33

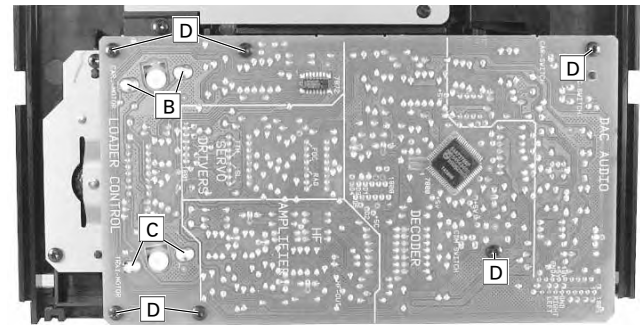
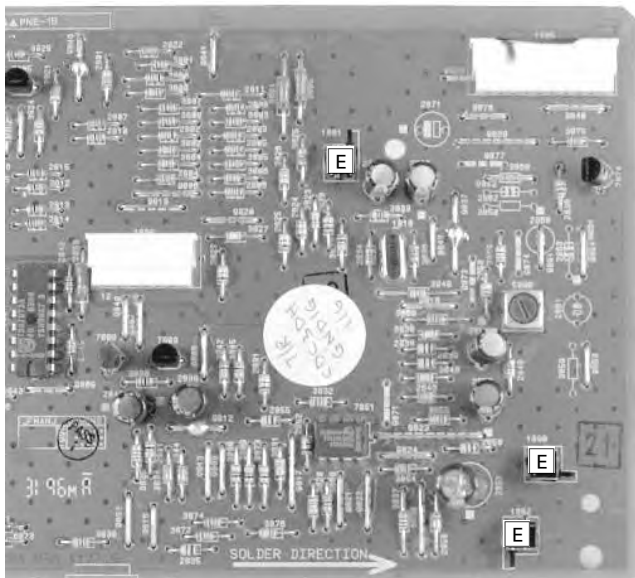
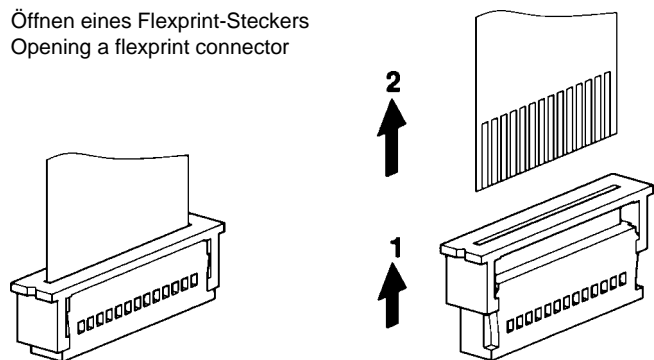


Fig. 34



Öffnen eines Flexprint-Steckers
Opening a flexprint connector



22. Pick-Up-Einheit ausbauen

- CD-Leiterplatte ausbauen (Pkt. 21).
- 2 Schrauben **G** (Fig. 35) herausschrauben und die Halterungen **H** abnehmen.
- Durch Drehen am Zahnrad **J** (Fig. 36) den Drehteller in eine Position zwischen 2 Disks bringen.
- Die Pick-Up-Einheit kann jetzt einfach herausgenommen werden.

23. Schubladenantrieb ausbauen

- Laufwerk ausbauen (Pkt. 2).
- 4 Schrauben **K** (Fig. 38) herausschrauben und Antriebsmechanik herausnehmen.

24. Drehtellerantrieb ausbauen

- Pick-Up-Einheit ausbauen (Pkt. 22).
- Durch Drehen am Zahnrad **J** (Fig. 36) den Drehteller in "PLAY"-Position bringen (Fig. 37).
- Schraube **L** (Fig. 37) herausschrauben und Drehteller abnehmen.
- 6 Schrauben **M** (Fig. 38) herausschrauben und Antriebsmechanik herausnehmen.

22. Remove the pick up unit

- Remove the CD PCB (para 21).
- Undo 2 screws **G** (Fig. 35) and remove the holders **H**.
- By turning the gear wheel **J** (Fig. 36) set the turntable to a position between two discs.
- The pick up unit can now be taken off.

23. Remove the drive mechanism of the drawer

- Remove CD drive (para 2).
- Undo 4 screws **K** (Fig. 38) and remove drive mechanism.

24. Remove the drive mechanism of the turntable

- Remove the pick up unit (para 22).
- By turning the gear wheel **J** (Fig. 36) set the turntable to "PLAY" position (Fig. 37).
- Undo screw **L** (Fig. 37) and remove turntable.
- Undo 6 screws **M** (Fig. 38) and remove drive mechanism.

Fig. 35

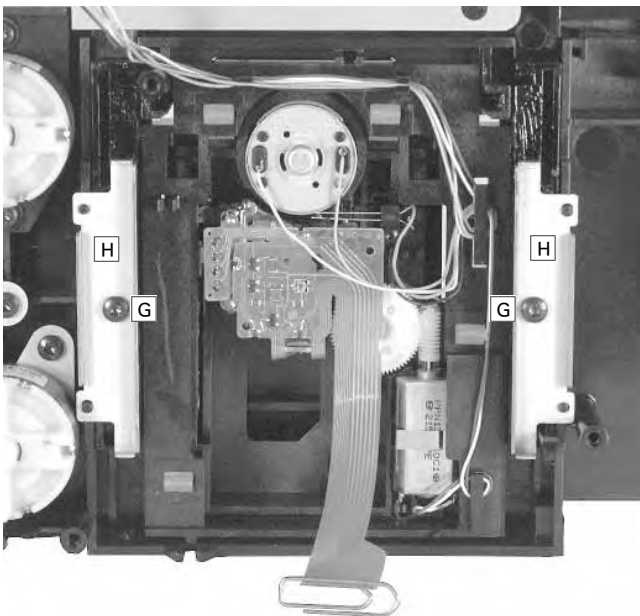


Fig. 36

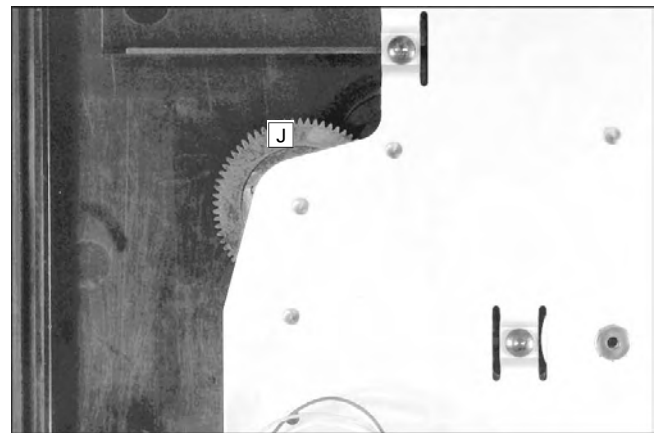


Fig. 37

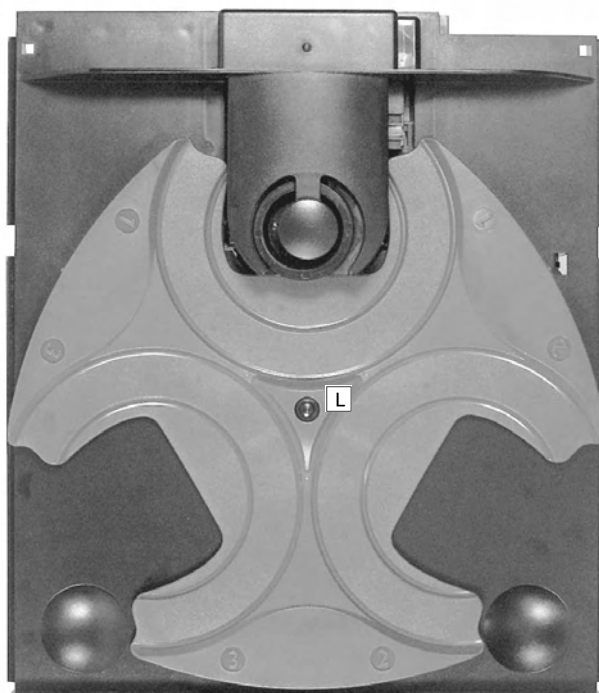
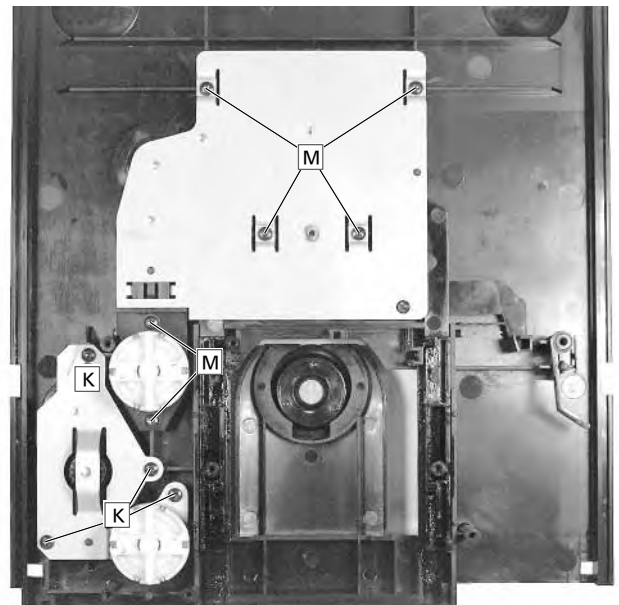


Fig. 38



25. Schubladenantrieb zerlegen

- Schubladenantrieb ausbauen (Pkt. 23).
- Die Zahnräder können nach Abziehen der entsprechenden Scheiben [N] (Fig. 39) abgezogen werden.

26. Drehtellerantrieb zerlegen

- Drehtellerantrieb ausbauen (Pkt. 24).
- Die Zahnräder können nach Abziehen der entsprechenden Scheiben [O] (Fig. 40) abgezogen werden.
- Die Exzentrerscheibe [P] (Fig. 41) kann nach Herausschrauben der Schraube [Q] abgenommen werden.
- Bei der Montage der Exzentrerscheibe das Zahnrad [R] in eine Stellung bringen, so daß **keine** Zähne sichtbar sind (Fig. 42)! Die Exzentrerscheibe dann wie in Fig. 43 aufsetzen.

25. Disassemble the drive mechanism of the drawer

- Remove the mechanism (para 23).
- After pulling off the washers [N] (Fig. 39) the corresponding gear wheels can be removed.

26. Disassemble the drive mechanism of the turntable

- Remove the mechanism (para 24).
- After pulling off the washers [O] (Fig. 40) the corresponding gear wheels can be removed.
- Undo screw [Q] to remove the eccentric wheel [P] (Fig. 41).
- When mounting the eccentric wheel the gear wheel [R] must be brought in a position so that **no** teeth can be seen (Fig. 42)! Put up the eccentric wheel like in Fig. 43.

Fig. 39

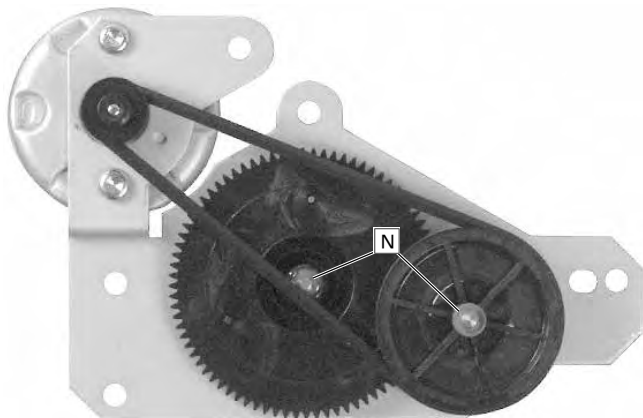


Fig. 40

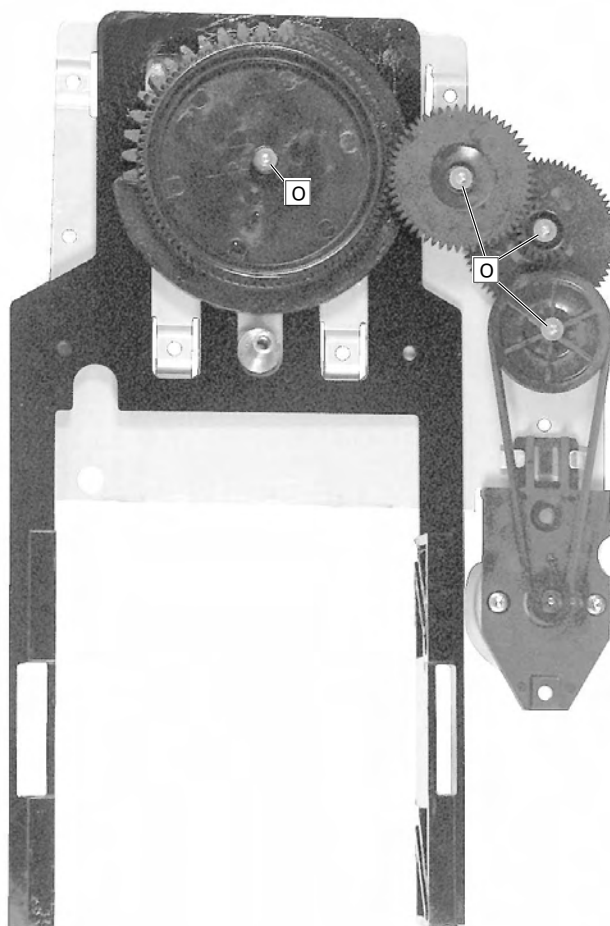


Fig. 41

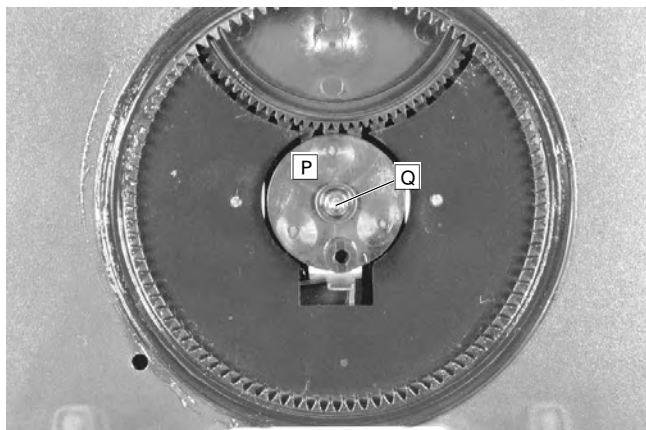


Fig. 42

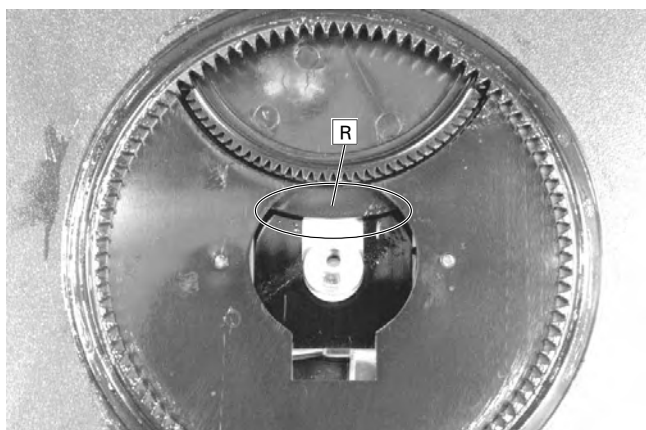
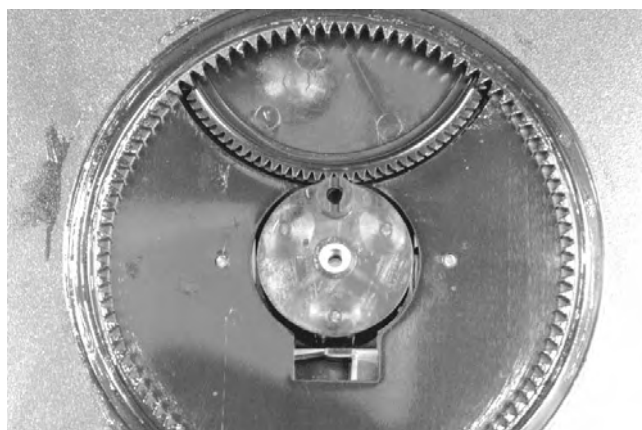
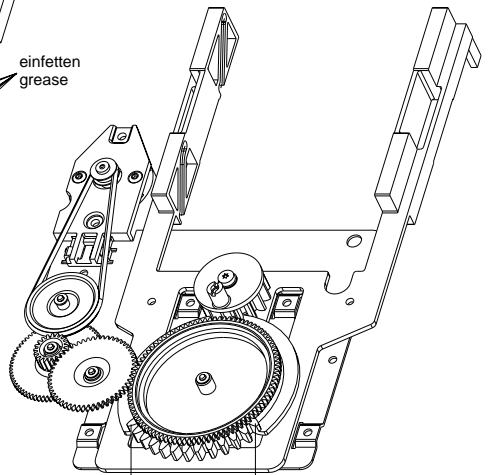
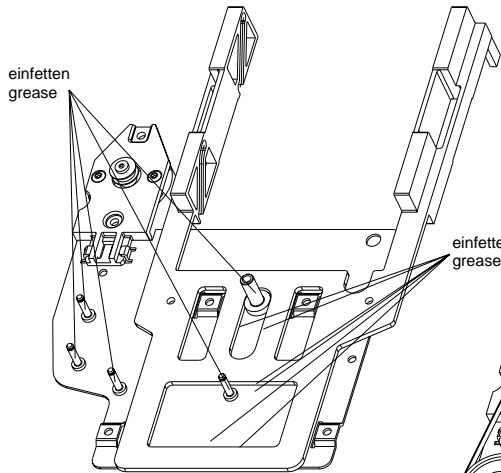
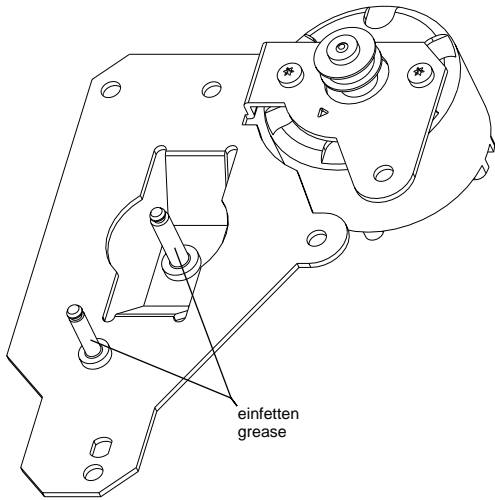
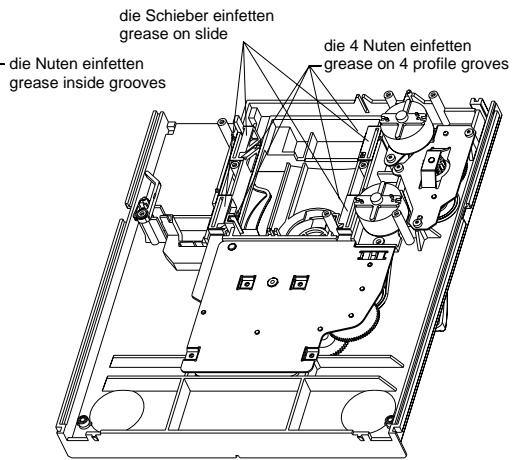
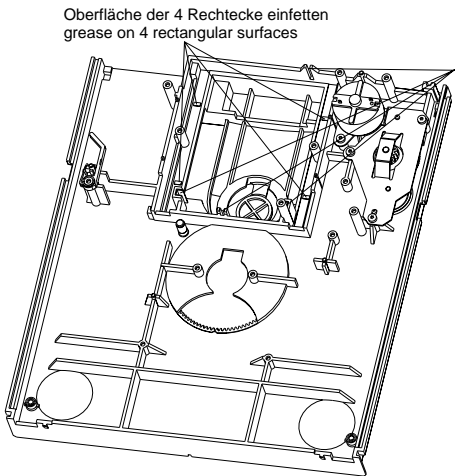
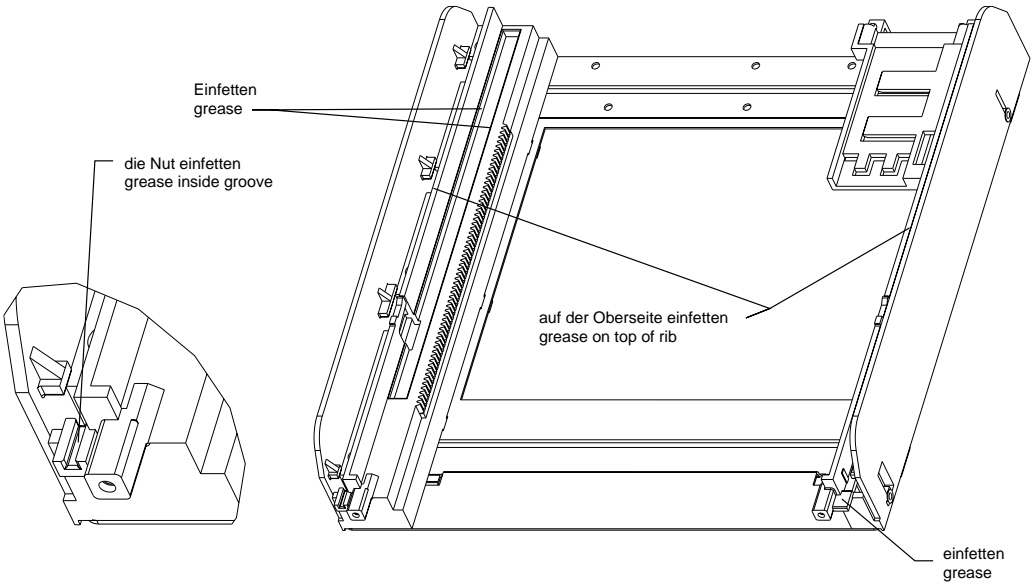


Fig. 43

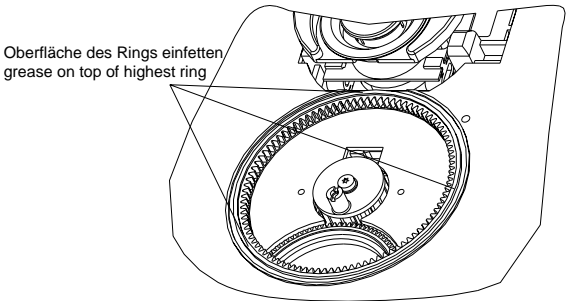




Ersten und letzten Zahn einfetten
Grease on first and last tooth

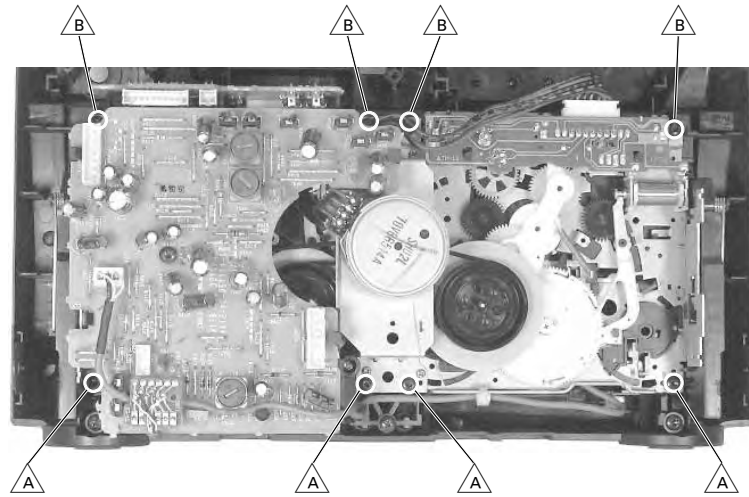


die Nuten einfetten
grease inside grooves



Fett: Sach-Nr. 75988-002.36
Grease: Part No. 75988-002.36

Fig. 44

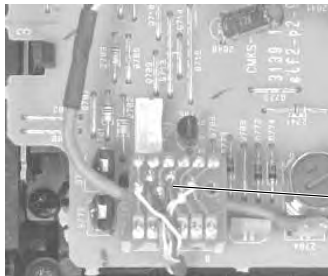
**27. Ausbau der Cassettenlaufwerke (Fig. 44)**

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- 4 Schrauben \triangle_A (lang) herausdrehen.
- 4 Schrauben \triangle_B (kurz) herausdrehen.
- Beide Cassettenfachdeckel durch Drücken der Tasten "Eject" öffnen.
- Beide Laufwerke abnehmen.

27. Removing the Drive Mechanisms (Fig. 44)

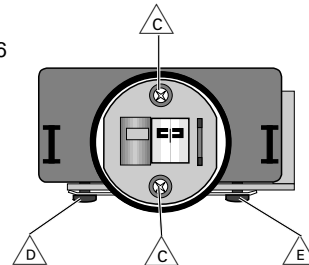
- Remove the front panel (para 3).
- Unscrew 4 screws \triangle_A (long).
- Unscrew 4 screws \triangle_B (short).
- Open both cassette compartment lids by pressing the buttons "Eject".
- Remove both drive mechanisms.

Fig. 45

Kopfsteckerplatte
Head Connector Board**28. Auswechseln des A-W-Drehkopfes (Fig. 45 / 46)**

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 27).
 - Kopfleitungen von der Kopfsteckerplatte (Stecker 1720, Fig. 45) ablöten, vorher Anschlüsse notieren.
 - 2 Schrauben \triangle_C (Fig. 46) herausdrehen und den Tonkopf herausnehmen.
 - Neuen Tonkopf einsetzen und in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.
- Die Schrauben \triangle_D und \triangle_E (Fig. 46) dienen zur Kopfspaltenkrechtstellung (Azimut) und dürfen nicht festgedreht werden.
Azimutabgleich siehe unter **Abgleichvorschriften** Seite 3 - 2.

Fig. 46

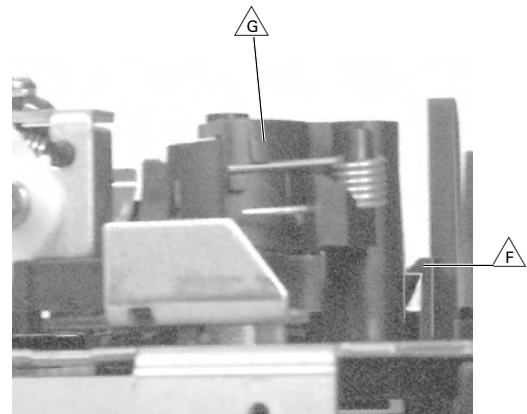
**28. Replacing the R-P-Rotary Head (Fig. 45 / 46)**

- Remove the drive mechanisms (para 27).
 - Unsolder the headleads from the head connector board (connector 1720, Fig. 45). Before this, note down the connections.
 - Unscrew 2 screws \triangle_C (Fig. 46) and remove the sound head.
 - Fit the new sound head and re-assemble in reverse order.
- The screws \triangle_D and \triangle_E (Fig. 46) are provided for adjusting the head gap (azimuth) and must not be tightened completely.
Azimuth Adjustment see **Adjustments** page 3 - 4.

Fig. 47



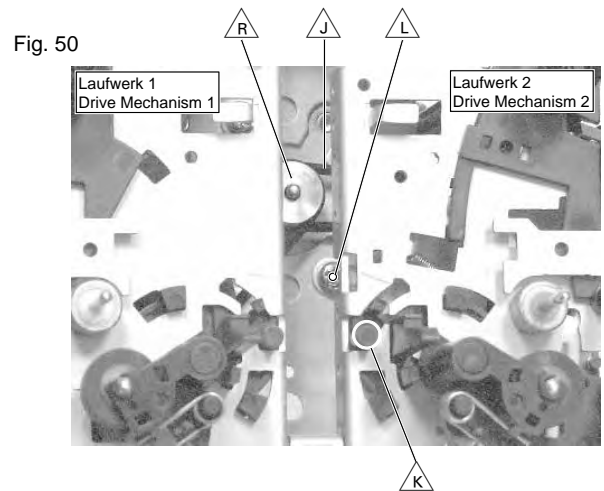
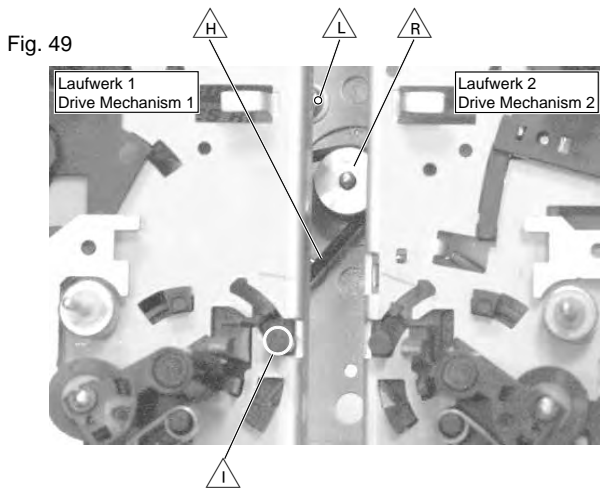
Fig. 48

**29. Ausbau eines Andruckrollenhebels (Fig. 47 / 48)**

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 27).
- Rastnase \triangle_F vorsichtig ausrasten und den Andruckrollenhebel \triangle_G abziehen.

29. Removing a Pressure Roller Lever (Fig. 47 / 48)

- Remove the drive mechanisms (para 27).
- Disengage the locking lug \triangle_F carefully and pull out the pressure roller lever \triangle_G .

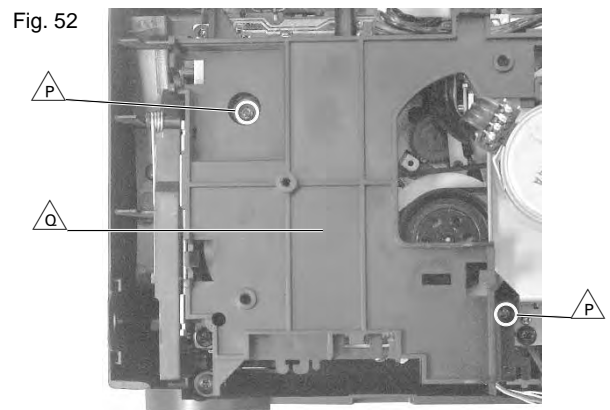
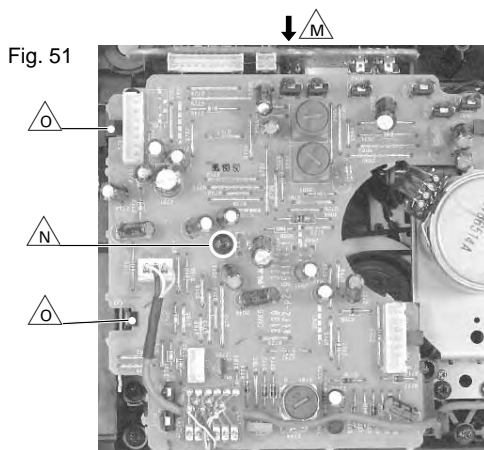


30. Ausbau des Motors (Fig. 49 / 50)

- Die Cassettenlaufwerke ausbauen (Pkt. 27).
- Riemen \triangle_H des Laufwerks 1 von der Motorriemenscheibe \triangle_R abnehmen und über den hochstehenden Bolzen \triangle_I legen.
- Riemen \triangle_J des Laufwerks 2 von der Motorriemenscheibe \triangle_R abnehmen und über den hochstehenden Bolzen \triangle_K legen.
- 2 Schrauben \triangle_L herausdrehen, Motor abnehmen und ablöten.

30. Removing the Motor (Fig. 49 / 50)

- Remove the drive mechanisms (para 27).
- Take off the drive belt \triangle_H from the motor pulley \triangle_R and put it around the upright bolt \triangle_I .
- Take off the drive belt \triangle_J from the motor pulley \triangle_R and put it around the upright bolt \triangle_K .
- Unscrew 2 screws \triangle_L , take the motor out and unsolder it.



31. Ausbau der Antriebsriemen (Fig. 50 ... 53)

Laufwerk 1:

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- Riemen \triangle_H (Fig. 53) von der Schwungscheibe und der Motorriemenscheibe \triangle_R (Fig. 50) abnehmen.

Laufwerk 2:

- Die Frontblende ausbauen (Pkt. 3).
- Schraube \triangle_M und Schraube \triangle_N herausdrehen (Fig. 51).
- 2 Schnapphaken \triangle_O (Fig. 51) ausrasten und Cass.-Leiterplatte abnehmen.
- 2 Schrauben \triangle_P herausdrehen und Plattenhalter \triangle_Q abnehmen (Fig. 52).
- Riemen \triangle_J von den Schwungscheiben und der Motorriemenscheibe \triangle_R (Fig. 50) abnehmen.

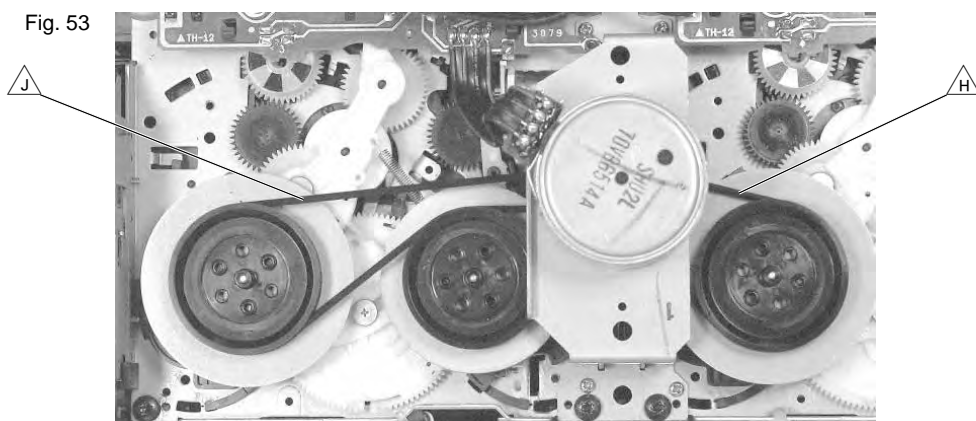
31. Removing the Drive Belts (Fig. 50 ... 53)

Drive mechanism 1:

- Remove the front panel (para 3).
- Remove the drive belt \triangle_H (Fig. 53) from the flywheel and motor pulley \triangle_R (Fig. 50).

Drive mechanism 2:

- Remove the front panel (see para 3).
- Unscrew the screws \triangle_M and \triangle_N (Fig. 51).
- Unlock 2 catches \triangle_O (Fig. 51) and remove the cassette board.
- Unscrew the 2 screws \triangle_P and remove the printed board holder \triangle_Q (Fig. 52).
- Remove the drive belt \triangle_J from the flywheel and motor pulley \triangle_R (Fig. 50).



Service-Test-Programm

Service-Test-Programm aktivieren

Tasten "C4" und "B1" (siehe Abb. unten) gedrückt halten und Netzstecker einstecken.

Im Display wird z.B. "SVC-V 16-M48DC" angezeigt.

Durch Ziehen des Netzsteckers kann das Service-Test-Programm beendet werden, die ursprünglichen Stations-Frequenzen werden wieder eingespeichert.

Tunertest

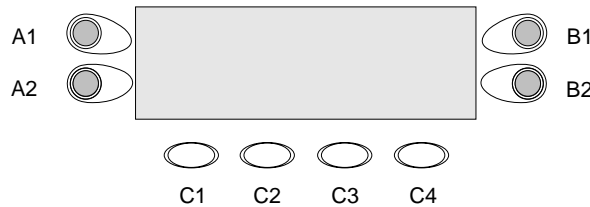
Taste "TUNER" drücken. Im Display wird für 2 Sekunden "EUR" angezeigt und folgende Testfrequenzen werden gespeichert:

Station-Nr.	Frequenz	Station-Nr.	Frequenz
1	87,5MHz	2	108MHz
3	531kHz	4	1602kHz
5	558kHz	6	1494kHz
7	153kHz	8	279kHz
9	198kHz	10	98MHz
11-20	87,5MHz		

Der Tuner arbeitet normal mit Ausnahme der Funktionen "PROGRAM" und "AUTOPROGRAM".

Tastaturtest

Für jede Taste wird ein bestimmter Code im Display angezeigt. Mit Taste "AUX" beginnen. Code "19" wird angezeigt.



Taste	Code	Taste	Code	Button	Code	Button	Code
DISC SELECT 1	01	POWER	15	DISC SELECT 1	01	POWER	15
DISC SELECT 2	02	CD	16	DISC SELECT 2	02	CD	16
DISC SELECT 3	03	TUNER	17	DISC SELECT 3	03	TUNER	17
OPEN/CLOSE	04	TAPE 1/2	18	OPEN/CLOSE	04	TAPE 1/2	18
TIMER	05	AUX	19	TIMER	05	AUX	19
A1	06	INCREDIBLE SOUND	20	A1	06	INCREDIBLE SOUND	20
A2	07	DBB	21	A2	07	DBB	21
C1	08	OPTIMAL	22	C1	08	OPTIMAL	22
C2	09	JAZZ	23	C2	09	JAZZ	23
C3	10	ROCK	24	C3	10	ROCK	24
C4	11	POP	25	C4	11	POP	25
B1	12	CLASSIC	26	B1	12	CLASSIC	26
B2	13	□□ B NR	27	B2	13	□□ B NR	27
DEMO	14	beliebige Taste auf RC	RC	DEMO	14	any button on RC	RC

Beim M 48-DC sind folgende Tasten anders belegt:

DSC	22	DOLBY PROLOGIC ON	23
PHANTOM	24	3-STEREO	25
DOLBY PROLOGIC OFF	26		

Mit der Taste AUX wird der Tastaturtest verlassen.

EEPROM-Test

Taste "DSC" drücken. Im Display wird "PASS" angezeigt und das EEPROM wird getestet. Wird ein Fehler festgestellt, erscheint im Display für 2 Sekunden "ERR" oder "N", danach wird in die Service-Test-Programm-Grundstellung zurückgekehrt.

EEPROM löschen

Achtung: Verwenden Sie diesen Mode nur, wenn sich der µP "aufgehängt" hat. Alle vom Benutzer programmierten Senderspeicher werden gelöscht.

Taste A2 drücken. Im Display wird für 2 Sekunden "NEW" angezeigt, danach wird in die Service-Test-Programm-Grundstellung zurückgekehrt.

Service Test Program

Activation of Service Test Program

Hold the buttons "C4" and "B1" (see figure below) depressed while plug in the mains cable.

The display shows e.g. "SVC-V 16-M48DC".

Pulling off the mains plug finishes the service test program and the premordial station frequencies are stored.

Tuner Test

Press button "TUNER". The display shows "EUR" for 2 seconds and the following test frequencies are stored:

Station No.	Frequency	StationNo.	Frequency
1	87.5MHz	2	108MHz
3	531kHz	4	1602kHz
5	558kHz	6	1494kHz
7	153kHz	8	279kHz
9	198kHz	10	98MHz
11-20	87.5MHz		

The tuner works normally with exception of the functions "PROGRAM" and "AUTOPROGRAM".

Keyboard Test

For each button a specified code is shown in the display. Start with button "AUX". Code No. "19" is shown.

At M 48-DC following buttons have a different meaning:

DSC	22	DOLBY PROLOGIC ON	23
PHANTOM	24	3-STEREO	25
DOLBY PROLOGIC OFF	26		

Leave this test with the button "AUX".

EEPROM Test

Press button "DSC". "PASS" is shown in the display and the EEPROM is checked. If failures are recognized "ERR" or "N" is shown in the display for 2 seconds before the home position of the service test program is reached.

Clearing the EEPROM

Attention: Use this mode only if the µP "hanged up". All presets programmed by the user will be cleared.

Press the button A2. The display shows "NEW" for 2 seconds before the home position of the service test program is reached.

32kHz / 8MHz - Test

Taste "TIMER" drücken: Display zeigt "32k". Am Pin 80 von IC7401 sind 2048Hz meßbar.

Taste "TIMER" erneut drücken: Display zeigt "8M". Am Pin 80 von IC7401 sind 1953,125Hz meßbar.

Taste "TIMER" beendet den Test.

32kHz / 8MHz Test

Press button "TIMER": The display shows "32k". 2048Hz can be measured at pin 80 of IC7401.

Press button "TIMER" again: The display shows "8M". 1953.125Hz can be measured at pin 80 of IC7401.

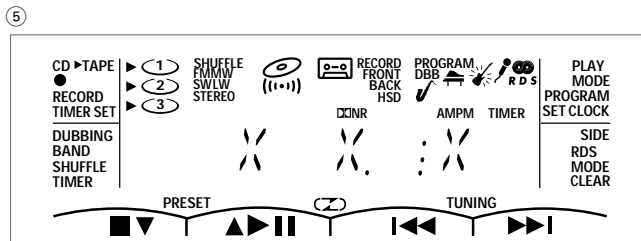
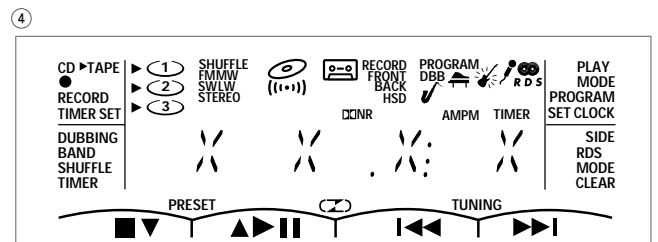
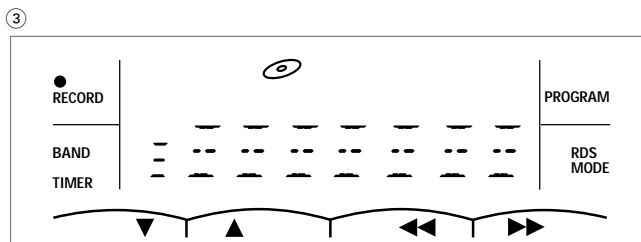
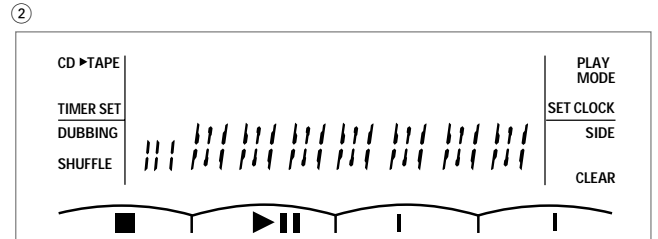
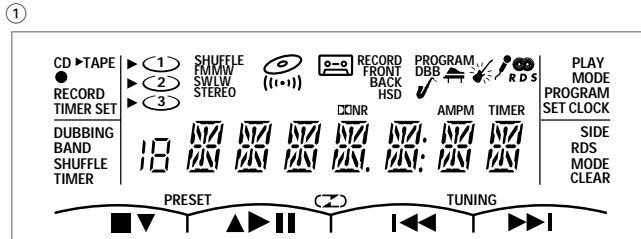
Button "TIMER" ends the test.

Displaytest

Durch Drücken der Taste "DEMO" können die folgenden Displayanzeigen durchgeschaltet werden:

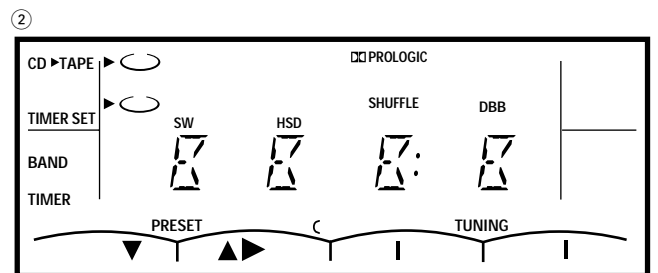
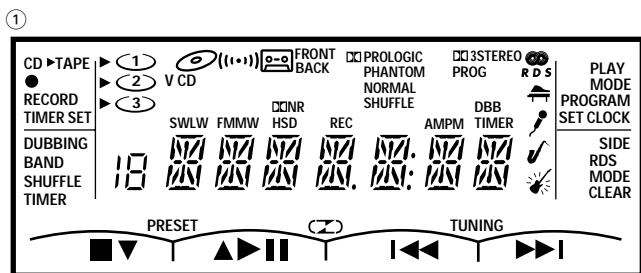
Display Test

By pressing the button "DEMO" the following display indications are shown:



Beim M 48-DC sind nur folgende 2 Displayanzeigen verfügbar:

M 48-DC shows only the following 2 display indications:



Timertest

Dieser Test ermöglicht eine schnelle Überprüfung der Timerfunktionen. Taste "DBB" drücken: "FAST" wird für 2 Sekunden angezeigt. Die Timeruhr ändert sich pro Sekunde um eine Minute (Zeitraffer).

Taste "DBB" erneut drücken: "NOM" wird für 2 Sekunden angezeigt. Normale Uhrgeschwindigkeit wird eingestellt.

Beenden Sie den Test immer in Stellung NOM!

Timer Test

This test allows a quick check of the timer functions.

Press button "DBB": "FAST" is shown in the display for 2 seconds. The timer watch changes each second for one minute (quick-motion).

Press button "DBB" again: "NOM" is shown in the display for 2 seconds. The normal watch speed is set.

End this test always when NOM is set!

CD-Servo-Test

Taste "CD" drücken -> Display zeigt "CD TEST".

- Schlittentest:

Taste "▶▶" drücken -> Display zeigt "SLD 0" und der Pickup-Schlitten fährt zur Außenseite solange die Taste gedrückt wird.

- Taste "◀◀" drücken -> Display zeigt "SLD 1" und der Pickup-Schlitten fährt zur Innenseite solange die Taste gedrückt wird.

- Discmotortest:

Taste "SHUFFLE" drücken -> Display zeigt "PLAY", der Discmotor beginnt sich im Uhrzeigersinn zu drehen.

Taste "PROGRAM" drücken -> Display zeigt "STOP", der Discmotor dreht sich entgegen dem Uhrzeigersinn.

Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

- Fokustest:

Taste "▷" 1x drücken -> die Fokulinse bewegt sich auf und nieder. Wenn eine CD erkannt wurde, zeigt das Display "FOC 1", sonst "FOC 0".

Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

- Discmotortest (mit CD im Laufwerk):

Taste "▷" 2x drücken -> Display zeigt "DISC OK", der Discmotor startet.

Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

- Radialtest (mit CD im Laufwerk):

Taste "▷" 3x drücken -> Display zeigt "RDL", alle Servos arbeiten, Gerät ist im Playmode.

Taste "□" (CD-Stop) drücken -> der Test wird gestoppt.

Cassettentest

Taste "TAPE 1/2" drücken. Im Display wird "TAPE" angezeigt.

Taste "▶▶" drücken: Display zeigt "COIL", für 3 Sekunden werden die Magnete beider Laufwerke aktiviert.

Taste "▶▶" erneut drücken: Display zeigt "FAST2", Laufwerk 2 schaltet auf schnellen Play-Modus.

Taste "▶▶" erneut drücken: Display zeigt "FAST 1", Laufwerk 1 schaltet auf schnellen Play-Modus.

Taste "▶▶" erneut drücken: Beenden des Cassettentests.

CD-Wiedergabetest

Dieser Test kann verwendet werden, um Fehler, die sporadisch auftreten, zu lokalisieren.

Taste "POWER ⏻" und danach Taste "CD" drücken. Der CD-Player kann normal bedient werden. Im Display werden bei Auftreten eines Fehlers Meldungen nach der folgenden Tabelle angezeigt:

Fehler Nr.	Beschreibung
E 1002	Fokus Fehler
E 1007	Subcode Fehler (kein Subcode in einer best. Zeit)
E 1008	TOC Fehler, Spurfehler beim Einlesen des Inhaltsverzeichnis
E 1010	Radial Fehler
E 1011	Schlitten Fehler (innerer Schalter)
E 1012	Schlitten Fehler
E 1013	Discmotor Fehler
E 1014	Spurfehler
E 1020	PLL-Fehler
E 1070	Karussell blockiert auf einer Disk-Position
E 1071	Karussell blockiert zwischen 2 Disks
E 1075	Schublade blockiert beim Öffnen oder Schließen
E 1076	Schublade blockiert in offenem oder geschlossenem Zustand

CD Servo Test

Press button "CD" -> The display shows "CD TEST".

- Slide test:

Press button "▶▶" -> the display shows "SLD 0" and the pickup unit (slide) moves to the outer rim as long as the button is depressed.

- Press button "◀◀" -> the display shows "SLD 1" and the pickup unit (slide) moves to the centre as long as the button is depressed.

- Disc motor test:

Press button "SHUFFLE" -> the display shows "PLAY", the disc motor starts to rotate clockwise.

Press button "PROGRAM" -> the display shows "STOP", the disc motor starts to rotate counterclockwise.

Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.

- Focus test:

Press button "▷" once -> the lens moves up and down. If a disc is found, the display shows "FOC 1", else "FOC 0" is displayed.

Press button "□" (CD-Stop) -> test is stopped.

- Disc motor test (with CD loaded):

Press button "▷" twice -> the display shows "DISC OK", the disc motor starts to rotate.

Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.

- Radial test (with CD loaded):

Press button "▷" three times -> the display shows "RDL", all servos work, set is in play mode.

Press button "□" (CD-Stop) -> the test is stopped.

Tape Test

Press button "TAPE 1/2". The display shows "TAPE".

Press button "▶▶" : Display shows "COIL", solenoids of both decks are activated for 3 seconds.

Press button "▶▶" again: Display shows "FAST2", Deck 2 switches to fast Play Mode.

Press button "▶▶" again: Display shows "FAST 1", Deck 1 switches to fast Play Mode.

Press button "▶▶" again: End the Tape Test.

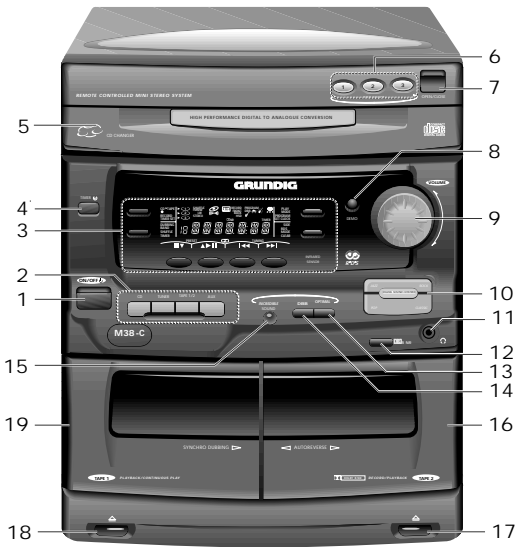
CD Playback Test

This test is intended to be used to detect intermittent or not reproducible failures.

Press button "POWER ⏻" and then button "CD". The CD player works normally. The display shows the following error indications if a failure occurs:

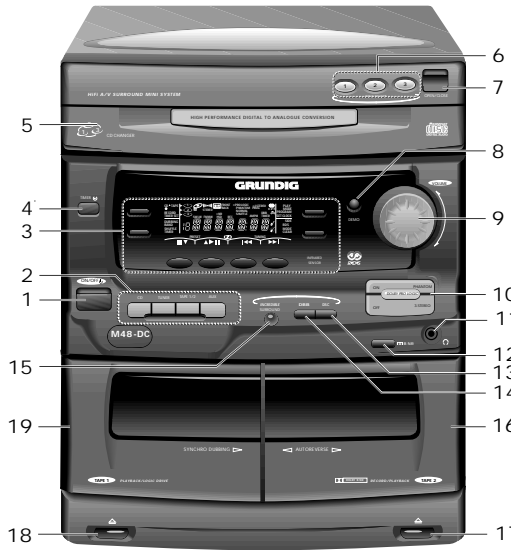
Error No	Description
E 1002	Focus error
E 1007	Subcode error (no subcode within time)
E 1008	TOC error, out of lead-in area while reading TOC
E 1010	Radial error
E 1011	Sledge error (inner switch)
E 1012	Fatal sledge error
E 1013	Turntable motor error
E 1014	Jump-offtrack error
E 1020	PLL lockes error
E 1070	Carousel blocked in a disc position
E 1071	Carousel blocked in the middle
E 1075	Drawer blocked in the middle
E 1076	Drawer blocked in open or closed state

BEDIENELEMENTE M 18-C, M 28-C, M 38-C



- 1 **ON/OFF** \odot – Zum Einschalten des Gerätes und zum Umschalten auf Bereitschaftsbetrieb.
- 2 **SOURCE SELECTION** – Zum Wählen von:
TUNER : Zum Umschalten auf Radiobetrieb.
CD : Zum Umschalten auf CD-Betrieb.
TAPE 1/2 : Zum Umschalten auf
 Cassettenbetrieb 1 oder 2.
- AUX** : Zum Umschalten auf AUX-Betrieb (für externe Signalquellen, z. B. Ton vom Fernsehgerät, Laser-Disc-Spieler oder Videorecorder).
- 3 **MAGIC MENU USER BENUTZEROBERFLÄCHE UND ANZEIGE** – Zum Wählen der Steuerfunktionen.
- 4 **TIMER** \odot – Zum Einstellen der Uhr oder des Timers.
- 5 **CD-Karussellschublade**
- 6 **DISC SELECT** – Zum Wählen der Wiedergabe einer CD in einem bestimmten CD-Fach.
- 7 **OPEN/CLOSE** \blacktriangle \blacktriangleright – Zum Öffnen und Schließen der CD-Karussellschublade.
- 8 **DEMO** – Zum Darstellen der verschiedenen Leistungsmerkmale des Systems.
- 9 **VOLUME** – Zum Einstellen der Lautstärke.
- 10 **DIGITAL SOUND CONTROL (DSC)** – Zum Wählen der gewünschten Klangeffekte: JAZZ, ROCK, POP oder CLASSIC.
- 11 **HEADPHONES** \odot – Zum Anschließen des Kopfhörers (ø 3,5-mm-Klinkenstecker).
- 12 **DB NR** – Zum Ein- und Ausschalten der Dolby-B-Rauschunterdrückung.
- 13 **OPTIMUM** – Zum Wählen der Klangeinstellung, die auf die Akustik der mitgelieferten Lautsprecher abgestimmt ist.
- 14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – Zum Ein- und Ausschalten der Baßverstärkung.
- 15 **INCREDIBLE SOUND** – Zum Wählen des Pseudo-Surround-Raumklangeffekts.
- 16 **Cassettendeck 2**
- 17 \blacktriangle \blacktriangleright – Zum Öffnen des Cassettenfachs von Deck 2.
- 18 \blacktriangle \blacktriangleright – Zum Öffnen des Cassettenfachs von Deck 1.
- 19 **Cassettendeck 1**

BEDIENELEMENTE M 48-DC

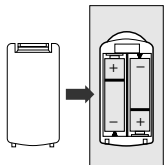


- 1 **ON/OFF** \odot – Zum Einschalten des Gerätes und zum Umschalten auf Bereitschaftsbetrieb.
- 2 **SOURCE SELECTION** – Zum Wählen von:
TUNER : Radiobetrieb.
CD : CD-Betrieb.
TAPE 1/2 : Cassettenbetrieb 1 oder 2.
AUX : AUX-Betrieb (für externe Signalquellen, z. B. Ton vom Fernsehgerät, Laser-Disc-Spieler oder Videorecorder).
- 3 **MAGIC MENU USER BENUTZEROBERFLÄCHE UND ANZEIGE** – Zum Wählen der Steuerfunktionen.
- 4 **TIMER** \odot – Zum Einstellen der Uhr oder des Timers.
- 5 **CD-Karussellschublade**
- 6 **DISC SELECT** – Zum Wählen der Wiedergabe einer CD in einem bestimmten CD-Fach.
- 7 **OPEN/CLOSE** \blacktriangle \blacktriangleright – Zum Öffnen und Schließen der CD-Karussellschublade.
- 8 **DEMO** – Zum Darstellen der verschiedenen Leistungsmerkmale des Systems.
- 9 **VOLUME** – Zum Einstellen der Lautstärke.
- 10 **DOLBY PRO LOGIC** – Zum Ein- und Ausschalten der Betriebsart Dolby Pro Logic (ON oder OFF), zum Wählen der Betriebsart PHANTOM oder 3-STEREO.
- 11 **HEADPHONES** \odot – Zum Anschließen des Kopfhörers (ø 3,5-mm-Klinkenstecker).
- 12 **DB NR** – Zum Ein- und Ausschalten der Dolby-B-Rauschunterdrückung.
- 13 **DSC** – Digital Sound Control – Zum Wählen der gewünschten Klangeffekte: JAZZ, ROCK, POP, CLASSIC oder OPTIMAL.
- 14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – Zum Ein- und Ausschalten der Baßverstärkung.
- 15 **INCREDIBLE SURROUND** – Zum Wählen des Pseudo-Surround-Raumklangeffekts.
- 16 **Cassettendeck 2**
- 17 \blacktriangle \blacktriangleright – Zum Öffnen des Cassettenfachs von Deck 2.
- 18 \blacktriangle \blacktriangleright – Zum Öffnen des Cassettenfachs von Deck 1.
- 19 **Cassettendeck 1**

FERNBEDIENUNG M 18-C, M 28-C, M 38-C

Einsetzen der Batterien in die Fernbedienung

- Batterien (Typ R03 oder AAA) entsprechend der Abbildung im Batteriefach in die Fernbedienung einsetzen.
- Um Schäden durch eventuelles Auslaufen der Batterien zu vermeiden, die Batterien immer herausnehmen, wenn sie erschöpft sind oder wenn die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt wird. Nur Batterien des Typs R03 oder AAA als Ersatz verwenden.



Funktionen der Fernbedienung

- Zuerst eine der Quellenwahl-tasten auf der Fernbedienung (z. B. CD, TV/VCR, TUNER, AUX, TAPE 1 oder TAPE 2) drücken, um die gewünschte Signalquelle zu wählen.
- Anschließend die gewünschte Funktion wählen (PLAY, NEXT, usw.).

Hinweis:

- Wenn eine Taste auf der Fernbedienung gedrückt wird, blinkt das Symbol für die Signalquelle auf dem Display des Gerätes. Hierdurch wird angezeigt, daß das Gerät das Signal von der Fernbedienung empfangen hat.
- Für TV/VCR-Betrieb muß das Gerät mit dem RC-5-Fernbedienungssystem arbeiten.

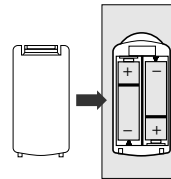


- \odot – Zum Umschalten des Gerätes auf Bereitschaft.
- CD** – Zum Wählen des CD-Betriebs.
- TV/VCR** – Zum Wählen des Fernseh-/Video-Betriebs.
- DISC UP** – Zum Wählen der nächsten CD.
- TUNER** – Zum Wählen des TUNER-Betriebs.
- AUX** – Zum Wählen der externen Signalquelle
- SHUFFLE** – Zum Abspielen der CD-Stücke in zufälliger Reihenfolge.
- TAPE 1** – Zum Wählen des Cassettenbetriebs 1.
- TAPE 2** – Zum Wählen des Cassettenbetriebs 2.
- SIDE** – Zum Wählen der Wiedergaberichtung für Cassettendeck 2.
- DSC** – Zum Wählen der digitalen Klangsteuerung: JAZZ, CLASSIC, ROCK oder POP.
- INCREDIBLE SOUND** – Zum Wählen des Pseudo-Sound-Raumklang-Effektes.
- DBB** – Zum Ein- und Ausschalten der dynamischen Baßverstärkung
- VOLUME +/-** – Zum Einstellen der Lautstärke.
- PLAY** \blacktriangleright – Zum Starten der Wiedergabe im CD- oder Cassettenbetrieb.
- STOP** \blacksquare – Zum Stoppen der Wiedergabe im CD- oder Cassettenbetrieb.
- ◀ PREV. / NEXT ▶**
 - bei TUNER – Zum Wählen eines niedrigeren/höheren Vorwahlsenders.
 - bei CD – Zum Wählen des vorhergehenden/nächsten CD-Stücks.
 - bei TV/VCR – Zum Wählen des vorhergehenden/nächsten Kanals.
- PAUSE** II – Zum Unterbrechen und Fortsetzen der Wiedergabe im CD-Betrieb.
- ◀▶**
 - bei TUNER – Zum Wählen einer höheren/niedrigeren Frequenz.
 - bei CD – Zum Suchen einer bestimmten Passage.
 - bei TAPE – Zum schnellen Zurückspulen/-Vorspulen der Cassette.
- TV VOLUME +/-** – Zum Einstellen der Lautstärke des Fernsehgerätes (RC-5-Code).

FERNBEDIENUNG M 48-DC

Einsetzen der Batterien in die Fernbedienung

- Setzen Sie Batterien (Typ R03 oder AAA) entsprechend der Abbildung im Batteriefach in die Fernbedienung ein.
- Um Schäden durch eventuelles Auslaufen der Batterien zu vermeiden, die Batterien immer herausnehmen, wenn sie erschöpft sind oder wenn die Fernbedienung längere Zeit nicht benutzt wird. Nur Batterien des Typs R03 oder AAA als Ersatz verwenden.



Funktionen der Fernbedienung

- Drücken Sie zuerst eine der Quellenwahl-tasten auf der Fernbedienung (CD, TUNER, TAPE 1/2 oder AUX/TV), um die gewünschte Signalquelle zu wählen.
- Wählen Sie anschließend die gewünschte Funktion (PLAY, NEXT, usw.).

Hinweis:

- Wenn eine Taste auf der Fernbedienung gedrückt wird, blinkt das Symbol für die Signalquelle auf dem Display des Gerätes. Hierdurch wird angezeigt, daß das Gerät das Signal von der Fernbedienung empfangen hat.
- Für AUX/TV-Betrieb muß das Gerät mit dem Grundig 10-bit-Fernbedienungssystem arbeiten.



- \odot – Zum Umschalten des Gerätes auf Bereitschaft.
- CD** – Zum Wählen des CD-Betriebs.
- TUNER** – Zum Wählen des TUNER-Betriebs.
- DPL MODE** – Auswahl der Betriebsart Dolby Pro Logic.
- TAPE 1/2** – Zum Wählen des Cassettenbetriebs 1 oder 2.
- AUX/TV** – Zum Wählen des AUX-/Fernseh-Betriebs.
- DSC** – Zum Wählen der digitalen Klangsteuerung: JAZZ, CLASSIC, ROCK, POP oder OPTIMAL.
- TEST TONE** – Zum Einschalten des Testtons
- CENTER +/-** – Zum Anpassen des Pegels des mittleren Lautspeichers.
- REAR +/-** – Zum Anpassen des Pegels der hinteren Lautsprecher.
- SIDE** – Zum Wählen der Wiedergaberichtung für Deck 2
- 0-9** – für Direktwahl von TV Programmen.
- VOLUME +/-** – Zum Einstellen der Lautstärke.
- PLAY** \blacktriangleright – Zum Starten der CD- oder Cassetten-Wiedergabe.
- STOP** \blacksquare – Zum Stoppen der CD- oder Cassetten-Wiedergabe.
- ◀ PREV. / NEXT ▶**
 - TUNER – Zum Wählen eines niedrigeren/höheren Vorwahlsenders.
 - CD – Zum Wählen des vorhergehenden/nächsten CD-Stücks.
 - AUX/TV – Zum Wählen des vorhergehenden/nächsten Kanals.
- PAUSE** II – Zum Unterbrechen der CD-Wiedergabe.
- ◀▶**
 - TUNER – Zum Wählen einer höheren/niedrigeren Frequenz.
 - CD – Zum Suchen einer bestimmten Passage.
 - TAPE – Zum schnellen Zurückspulen/Vorspulen der Cassette.
- TV VOLUME +/-** – Zum Einstellen der Lautstärke des Fernsehgerätes (RC-BUS-Code).
- L BALANCE R** – Zum Einstellen der Balance zwischen linkem und rechtem vorderen Lautsprecher.
- INC. SURR** – Zum Wählen des Pseudo-Sound-Raumklang-Effektes.
- DBB** – Zum Ein- /Ausschalten der dynamischen Baßverstärkung
- SHUFFLE** – Zum Abspielen der CD-Stücke in zufälliger Reihenfolge.
- DISC UP** – Zum Wählen der nächsten CD.

BEDIENUNG DES SYSTEMS M 18-C, M 28-C, M 38-C



Wichtig: Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß alle vorbereitenden Maßnahmen durchgeführt wurden. Das Gerät befindet sich im Bereitschaftsbetrieb, wenn der Netzstecker mit der Wandsteckdose verbunden ist und "0:00" auf dem Display blinkt.

Einschalten des Systems
• Die Taste **ON/OFF** \odot , **CD TUNER**, **TAPE 1-2** oder **AUX** (oder **CD**, **TUNER**, **TAPE 1** oder **TAPE 2** auf der Fernbedienung) drücken.

Umschalten des Systems auf Bereitschaft
• Die Taste **ON/OFF** \odot erneut drücken (oder die Taste \odot auf der Fernbedienung).

Wählen der Tonsignalquellen
• Die Taste für die gewünschte Signalquelle drücken: **CD TUNER**, **TAPE 1-2** oder **AUX** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
– Auf dem Display wird die gewählte Signalquelle angezeigt.

Hinweis: Bei der Wahl der AUX-Signalquelle ist sicherzustellen, daß der linke und der rechte Ausgang des externen Gerätes (TV, VCR oder Laser-Disc-Spieler) mit den entsprechenden AUX-IN-Buchsen verbunden sind.

Demo-Betrieb
Die Anlage verfügt über einen Vorführbetrieb, mit dem die verschiedenen Leistungsmerkmale der Anlage demonstriert werden können.
• Die Taste **DEMO** drücken, um die Demonstration einzuschalten.
– Auf dem Display erscheint "WELCOME TO THE FUTURE LOGIC D", gefolgt von den verschiedenen Leistungsmerkmalen.
• Die Taste **DEMO** erneut drücken oder die Taste **ON/OFF** \odot (oder \odot auf der Fernbedienung) drücken, um den Demo-Betrieb zu stoppen.

Sound control
Einstellen der Lautstärke
• Den Lautstärkeregler **VOLUME** nach links oder rechts drehen (oder die Taste **VOLUME +** oder **-** auf der Fernbedienung drücken), um den Lautstärkepegel zu erhöhen oder zu verringern.

Für individuelles Hören
• Den Stecker des Kopfhörerkabels mit der \odot Buchse (3,5 mm) auf der Vorderseite des Gerätes verbinden. Die Lautsprecher werden stummgeschaltet.

Digital Sound Control (DSC)
Die DSC-Funktion schafft mit Hilfe der neuesten digitalen Klangechnik eine realistische Atmosphäre für die gewählte Musikart.
• Um den gewünschten speziellen Klangeffekt zu genießen, die Taste **JAZZ** (\checkmark), **CLASSIC** (\checkmark), **ROCK** (\checkmark) oder **POP** (\checkmark) drücken.
• Sie können auch die Taste **DSC** auf der Fernbedienung drücken, um die jeweilige Klangeinstellung zu wählen.

Optimal Sound
• Die Taste **OPTIMUM** drücken, um die Klangeinstellung zu wählen, die auf die Akustikeigenschaften der mitgelieferten Lautsprecher abgestimmt ist.

Dynamic Bass Boost (DBB)
• Die Taste **DBB** drücken, um den Baß-Frequenzgang zu verstärken.
– Das Symbol **DBB** leuchtet auf.

Incredible Sound
• Zusätzlich zu allen anderen Klangeinstellungen können Sie mit der Taste **INCREDIBLE SOUND** die "Unglaubliche Klangfunktion" aktivieren.
– Hierdurch wird ein phantomaler Surround-Sound-Effekt erzeugt, auch wenn sich die Lautsprecher nahe beim System befinden. Der Klang wirkt "unglaublich" räumlich.
– Die Taste **INCREDIBLE SOUND** leuchtet auf.

BEDIENUNG DES SYSTEMS M 48-DC



Wichtig: Vor der Inbetriebnahme ist sicherzustellen, daß alle vorbereitenden Maßnahmen durchgeführt wurden. Das Gerät befindet sich im DEMO-betrieb, wenn der Netzstecker mit der Wandsteckdose verbunden ist.

Einschalten des Systems
• Drücken Sie die Taste **ON/OFF** \odot , **CD TUNER**, **TAPE 1/2** oder **AUX** (oder **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2**, **AUX/TV** auf der Fernbedienung).

Umschalten des Systems auf Bereitschaft
• Drücken Sie erneut die Taste **ON/OFF** \odot (oder die Taste \odot auf der Fernbedienung).
– Die Uhrzeit wird innerhalb drei Sekunden im Display angezeigt und erlischt dann, um den Stromverbrauch minimal zu halten.
• Möchten Sie die Uhrzeit in Stand-by stetig angezeigt bekommen, drücken Sie die Taste **TIMER** \odot .

Wählen der Tonsignalquellen
• Die Taste für die gewünschte Signalquelle drücken: **CD TUNER**, **TAPE 1/2** oder **AUX** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
– Auf dem Display wird die gewählte Signalquelle angezeigt.

Hinweis: Bei der Wahl der AUX-Signalquelle ist sicherzustellen, daß der linke und der rechte Ausgang des externen Gerätes (TV, VCR oder Laser-Disc-Spieler) mit den entsprechenden AUX-IN-Buchsen verbunden sind.

Demo-Betrieb
Die Anlage verfügt über einen Vorführbetrieb, mit dem die verschiedenen Leistungsmerkmale der Anlage demonstriert werden können.
• Drücken Sie die Taste **DEMO**, um die Demonstration einzuschalten.
– Im Display erscheint "WELCOME TO THE FUTURE LOGIC D", gefolgt von verschiedenen Leistungsmerkmalen.
• Drücken Sie die Taste **DEMO** erneut oder **ON/OFF** \odot (oder \odot auf der Fernbedienung), um den Demo-Betrieb zu stoppen.

Klangkontrolle
Einstellen der Lautstärke
• Drehen Sie den Lautstärkeregler **VOLUME** nach links oder rechts (Tasten **VOLUME +** oder **-** auf der Fernbedienung), um den Lautstärkepegel zu erhöhen oder zu verringern.

Für individuelles Hören
• Verbinden Sie den Stecker des Kopfhörerkabels mit der \odot Buchse (3,5 mm) auf der Vorderseite des Gerätes. Die Lautsprecher werden stummgeschaltet.

Digital Sound Control (DSC)
Die DSC-Funktion schafft mit Hilfe der neuesten digitalen Klangechnik eine realistische Atmosphäre für die gewählte Musikart.
• Um den gewünschten speziellen Klangeffekt zu genießen, drücken Sie mehrmals die Taste **DSC** am Gerät oder auf der Fernbedienung. Das Display zeigt den ausgewählten Effekt **JAZZ** (\checkmark), **CLASSIC** (\checkmark), **ROCK** (\checkmark), **POP** (\checkmark) oder **OPTIMUM**.
• Einstellung **OPTIMAL** überträgt den Klang, der auf die Akustikeigenschaften der mitgelieferten Lautsprecher abgestimmt ist.

Dynamic Bass Boost (DBB)
• Mit der Taste **DBB** verstärken Sie den Baß-Frequenzgang.
– Das Symbol **DBB** erscheint im Display.

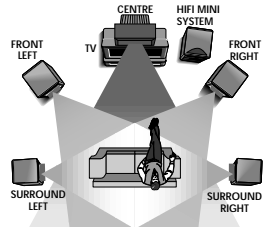
Incredible Sound
• Zusätzlich zu allen anderen Klangeinstellungen können Sie mit der Taste **INCREDIBLE SURROUND** die "Unglaubliche Klangfunktion" aktivieren.
– Hierdurch wird ein phantomaler Surround-Sound-Effekt erzeugt, auch wenn sich die Lautsprecher nahe beim System befinden. Der Klang wirkt "unglaublich" räumlich.
– Die Taste **INCREDIBLE SURROUND** leuchtet auf.

DOLBY PRO LOGIC (nur M 48-DC)

Dolby Pro Logic
Diese moderne Dolby Pro Logic Minianlage ermöglicht Ihnen, Home Cinema Klang kennenzulernen und zu genießen. Dolby Pro Logic ist ein Kodiersystem, das es ermöglicht, vier Klangkanäle aus einem normalen Stereosignal zu entschlüsseln: Den mittleren Kanal für bildbezogenen Klang, beide vorderen Kanäle rechts und links für Stereo-Klang und einen Surroundkanal, um Räumlichkeit und Tiefe in das Klangbild zu bringen. Der Surroundklang wird von zwei Lautsprechern reproduziert, die dem hinteren Teil des Hör-raumes zugewandt sind. Obwohl das Surround-signal in Mono ausgestrahlt wird, sind zwei Lautsprecher notwendig, um ein korrekt gestreutes Klangbild zu erzeugen. Dolby Pro Logic hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, das Doppel-D-Symbol \square und "PRO LOGIC" sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Aufstellen des Dolby Pro Logic Systems

Ein komplettes Dolby Pro Logic System benötigt 5 Lautsprecher, die, wie unten beschrieben, angeschlossen und aufgestellt sein sollten.



Aufstellen des Centerlautsprechers

Der Centerlautsprecher sollte in der Mitte zwischen beiden Frontlautsprechern, z.B. unter oder auf dem Fernseher, aufgestellt werden. Die optimale Höhe für den Centerlautsprecher entspricht der Ohrhöhe (im Sitzen).
Hinweis: Um Bildstörungen beim Fernsehgerät zu vermeiden, dürfen nur magnesisch abgeschirmte Centerlautsprecher verwendet werden.

Aufstellen der Surround-Lautsprecher

Der mit den Klammern **REAR LEFT** am Verstärker verbundene Surround-Lautsprecher sollte sich links und der mit den Klammern **REAR RIGHT** verbundene Surround-Lautsprecher rechts vom Hörer im Raum befinden.
Die Surround-Lautsprecher sollten aufeinander zu gerichtet, in einer Linie mit dem Hörer oder maximal 1,5 m hinter ihm aufgestellt sein.

Testton

Die Funktion Testton erlaubt Ihnen, den Klangpegel für den vorderen linken und rechten, den mittleren und den Surroundklang für die jeweiligen Lautsprecher im Dolby Pro Logic Modus einzustellen.

Wir empfehlen Ihnen, an der üblichen Hörstelle zu sitzen, wenn Sie diese Einstellungen anpassen.

- Schalten Sie die Anlage durch Drücken einer der folgenden Tasten auf der Fernbedienung ein: **CD TUNER**, **TAPE**, **AUX/TV**.
- Drücken Sie die Taste **TEST TONE** auf der Fernbedienung.
– Jetzt hören Sie nacheinander immer wieder einen Testton von dem linken, dem mittleren, dem rechten und den hinteren Lautsprechern.
– Der Testton hält ca. 90 Sekunden an.
- Drücken Sie die Taste **L BALANCE** zur Einstellung des vorderen linken Klangpegels.
– Das Display zeigt für 2 Sekunden **PL L + 1**. Während dieser Zeit können Sie den Pegel mit den Tasten **L BALANCE** und **BALANCE R** regulieren.
- Drücken Sie die Taste **BALANCE R** zur Einstellung des vorderen rechten Klangpegels.
– Das Display zeigt für 2 Sekunden **PL R - 1**. Während dieser Zeit können Sie den Pegel mit den Tasten **L BALANCE** und **BALANCE R** einstellen.
- Drücken Sie die Taste **CENTER +** oder **-**, um den mittleren Pegel einzustellen.
– Das Display zeigt z.B. **CENT + 1** oder **CENT - 1**.
- Drücken Sie die Taste **REAR +** oder **-**, um den hinteren Pegel einzustellen.
– Das Display zeigt z.B. **REAR + 1** oder **REAR - 1**.
- Wenn alle Pegel gleich angepaßt sind, drücken Sie die Taste **TEST TONE** erneut, um den Testton auszuschalten.

DOLBY PRO LOGIC (nur M 48-DC)

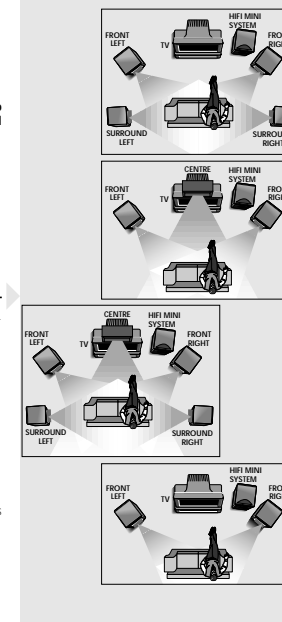
Nachdem Sie alle Dolby Pro Logic Einstellungen beendet haben, können Sie den Home Cinema Klang auskosten.

- Drücken Sie wiederholt die Taste **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um eine der Klangarten auszuwählen:
Dolby Pro Logic Center Normal -> **Dolby Pro Logic Center Phantom** -> **Dolby 3 Stereo** -> **Stereo** -> **Dolby Pro Logic Center Normal** -> etc.
- Sie können auch die entsprechende **DOLBY PRO LOGIC** Taste für diese Auswahl drücken.
- Für den besten Dolby Pro Logic Klang wird empfohlen, die Einstellung **CLASSIC** mit der Taste **DSC** zu wählen, **nicht INCREDIBLE SURROUND**.

Dolby Pro Logic Center Normal

Diese Einstellung ist für die Wiedergabe von Filmen und Musik zu wählen (besonders bei Laser Discs, Videocassetten und Fernsehsendungen mit DOLBY SURROUND-Ton). Dolby Pro Logic umgibt Sie nicht nur mit dem Klang, sondern läßt Sie auch klar erkennen, aus welcher Richtung der Schall kommt. Diese Betriebsart ist für den Anschluß von 5 Lautsprechern vorgesehen: zwei Lautsprecher links und rechts, einen mittleren Lautsprecher und zwei hintere Lautsprecher.

- Drücken Sie die Taste **DOLBY PRO LOGIC ON** am Gerät oder **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.
– Die Meldung **DOLBY PRO LOGIC** erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeigen \square **PRO LOGIC NORMAL** erscheinen im Display.



Dolby Pro Logic Center Phantom

Selektieren Sie diese Einstellung, wenn Sie keinen Center-Lautsprecher verwenden, aber den gefühlsmäßigen Eindruck eines Center-Lautsprechers haben wollen.

- Drücken Sie die Taste **DOLBY PRO LOGIC PHANTOM** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.
– Die Meldung **CENTER PHANTOM** erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeigen \square **PRO LOGIC PHANTOM** erscheinen im Display.

Dolby 3 Stereo

Diese Einstellung ist für die Wiedergabe von Filmen und Musik zu wählen (besonders bei Laser Discs, Videocassetten und Fernsehsendungen mit DOLBY SURROUND-Ton), wenn keine hinteren Lautsprecher verwendet werden. Sie sind damit in der Lage, klar zu erkennen, aus welcher Richtung der Schall kommt. Diese Betriebsart ist für den Anschluß von 3 Lautsprechern vorgesehen: 2 Lautsprecher links und rechts und ein mittlerer Lautsprecher.

- Drücken Sie **DOLBY PRO LOGIC 3-STEREO** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung, um diese Einstellung zu wählen.
– Die Meldung **3 STEREO** erscheint als Laufschrift im Display. Die Anzeige \square **3 STEREO** erscheint im Display.

Normal Stereo

In dieser Betriebsart werden der mittlere und die hinteren Lautsprecher ausgeschaltet, um eine gewöhnliche Stereo-Wiedergabe zu erreichen.

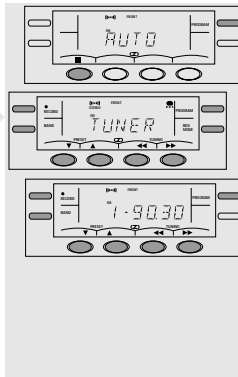
- Drücken Sie **DOLBY PRO LOGIC OFF** am Gerät oder nochmals **DPL MODE** auf der Fernbedienung drücken, um diese Einstellung zu wählen.
– Die Meldung **STEREO** erscheint als Laufschrift im Display.

TUNER



Abstimmen auf Radiosender

- Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
 - Zuerst erscheint die Angabe **TUNER** im Display und kurz darauf wird die aktuelle Frequenz oder -falls verfügbar - der Sendername angezeigt.
- Drücken Sie die Taste **BAND**, um den gewünschten Wellenbereich FM (UKW), MW oder LW zu wählen.
- Halten Sie die Taste **TUNING** ◀◀ oder ▶▶ länger als eine Sekunde gedrückt.
 - Im Display wird "SEARCH" angezeigt, bis ein Sender mit ausreichender Signalstärke gefunden ist.
 - Wiederholen Sie diese Schritte, bis der gewünschte Sender erreicht ist.
 - Um auf einen schwachen Sender abzustimmen, drücken Sie die Taste **TUNING** ◀◀ oder ▶▶ kurz, bis die richtige Frequenz angezeigt wird und/oder die beste Empfangsqualität erreicht ist.
 - Beim Empfangen eines UKW-Senders, stellt die Anlage automatisch auf FM STEREO. Ist der Stereo-Empfang gestört, können Sie auf FM MONO-Empfang schalten, indem Sie nochmals **BAND** drücken.



Speichern von Vorwahlsendern

Es können bis zu 20 Sender gespeichert werden. Wenn ein Vorwahlsender angewählt wird, wird die Speicherplatznummer neben der Frequenz angezeigt.

Automatische Programmierung

- Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
 - Halten Sie die Taste **PROGRAM** länger als 1 Sekunde gedrückt.
 - Das Symbol **PROGRAM** blinkt und "AUTO" wird angezeigt.
 - Alle verfügbaren Sender werden automatisch gespeichert. Frequenz und Speicherplatznummer werden kurz angezeigt.
 - Der Suchlauf stoppt, wenn alle verfügbaren Sender gespeichert oder die Speicherplätze für 20 Vorwahlsender belegt sind.
 - Das Gerät bleibt auf den zuletzt eingestellten Vorwahlsender abgestimmt.
 - Durch Drücken der Taste **PROGRAM** oder ■ kann die automatische Programmierung aufgehoben werden.
- Hinweis:** Wenn Sie einige alle Vorwahlsender behalten möchten, zum Beispiel die Sender mit den Speicherplatznummern 1 - 9, wählen Sie den Speicherplatz 10, bevor Sie die automatische Programmierung starten. Nun werden nur die Speicherplätze 10 bis 20 programmiert.

Manuelle Programmierung

- Drücken Sie die Taste **TUNER** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
- BAND** drücken, um den gewünschten Wellenbereich zu wählen: FM (UKW), MW oder LW.
- Drücken Sie die Taste **TUNING** ◀◀ oder ▶▶, um auf die gewünschte Frequenz abzustimmen.
- Drücken Sie die Taste **PROGRAM** kürzer als 1 Sekunde.
 - Das Symbol **PROGRAM** blinkt im Display.
- Drücken Sie die Taste **PRESET** ▼ oder ▲, um die gewünschte Speicherplatznummer zu wählen.
- Die Taste **PROGRAM** erneut drücken.
 - Die Angabe **PROGRAM** blinkt nicht mehr und der Sender ist gespeichert.
 - Wiederholen Sie die obigen Schritte, um weitere Vorwahlsender zu speichern.

TUNER



Abstimmen auf Vorwahlsender

- Drücken Sie die Taste **PRESET** ▼ oder ▲ (oder **PREV** ◀ bzw. **NEXT** ▶) auf der Fernbedienung, um die gewünschte Speicherplatznummer zu wählen.
- Die Speicherplatznummer, die Frequenz und der Wellenbereich des Vorwahlsenders werden angezeigt.

Bandaufnahmen

- Sobald die Taste **RECORD** gedrückt wird, wird das aktuelle Tonsignal auf Cassettendeck 2 aufgenommen, wenn eine Cassette eingesetzt ist.
- Zum Stoppen der Aufnahme die Taste **STOP** ■ (oder **STOP** ■ auf der Fernbedienung) drücken.

Empfangen eines RDS-Radiosenders

RDS (Radio Data System) ist ein Rundfunkdienst, mit dem FM-Sender (UKW) neben dem normalen UKW-Rundfunksignal zusätzliche Informationen übertragen können.

Die zusätzlichen Informationen können folgendes enthalten:

- SENDERNAME:** Der Sendername wird angezeigt.
- FREQUENZ:** Die Frequenz des Senders wird angezeigt.
- PROGRAMMTYP:** Es gibt folgende Programmtypen, die vom Tuner empfangen werden können: Nachrichten, Wirtschaft, Info, Sport, Bildung, Theater, Kultur, Wissenschaft, Verschiedenes, Pop M, Rock M, M.O.R. (Middle of the Road Musik), Leichte M, Klassik, Andere M, Kein Typ.
- RADIO TEXT (RT):** Im Display werden Textmeldungen angezeigt.

Wenn das Gerät auf einen RDS-Sender abgestimmt ist, werden das RDS-Logo (R) und der Sendername angezeigt.

- Normalerweise zeigt das Display den Sendernamen, wenn dieser zur Verfügung steht. Durch wiederholtes Drücken der Taste **RDS MODE** kann auf einen anderen anzuzeigenden Informationstyp umgeschaltet werden:
 - Im Display werden nacheinander angezeigt: **SENDERNAME** -> **FREQUENZ** -> **PROGRAMMTYP** -> **RADIO TEXT** -> **SENDERNAME**.
- Hinweis:** Wenn die Taste RDS gedrückt wird und die Angabe "RD RDS" im Display erscheint, strahlt der abgestimmte Sender entweder kein RDS-Signal aus oder es handelt sich nicht um einen RDS-Sender.

RDS-Uhr

Einige RDS-Sender übertragen in einminütigen Intervallen eine Zeitangabe in Echtzeit.

Einstellen der Uhrzeit mit RDS-Uhr:

- Drücken Sie die Taste **TIMER** Ⓞ.
- Drücken Sie die Taste **SET CLOCK**.
 - "00:00" beginnt zu blinken.
- Drücken Sie die Taste **RDS MODE**.
 - Wenn der Sender keine RDS-Zeit überträgt oder die RDS-Taste vor der Uhrzeit-Übertragung gedrückt wird, erscheint die Meldung "RD RDS CLOCK".
 - Wenn die RDS-Uhrzeit gelesen wird, erscheint die Meldung "SEARCH RDS CLOCK".

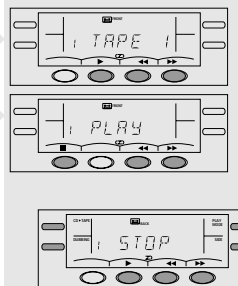
Wenn die RDS-Uhrzeit erscheint:

- Drücken Sie die Taste **SET CLOCK** einmal, um die neue Uhrzeit zu bestätigen und zu speichern.
- Wenn die RDS-Uhrzeit nicht gespeichert werden soll, die Taste **SET CLOCK** nicht drücken. Dadurch wird die vorher eingestellte Uhrzeit beibehalten.

CASSETTENDECK

Wiedergabe einer Cassette

- Drücken Sie die Taste **TAPE 1/2** am Gerät oder auf der Fernbedienung, um Cassettendeck 1 oder Cassettendeck 2 zu wählen.
 - Setzen Sie die Cassette in ein Cassettendeck ein.
 - Drücken Sie die Taste **▶** (oder **PLAY** ▶ auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu starten.
- 3a (nur bei Cassettendeck 2)
Die Taste **SIDE** am Gerät oder auf der Fernbedienung drücken, um die Wiedergaberichtung zu ändern. Je nach gewählter Bandseite erscheint das Symbol **FRONT** oder **BACK** im Display.
- 3b (nur bei Cassettendeck 2)
Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um eine andere Möglichkeit für die Wiedergabe zu wählen (siehe bei "Dauerwiedergabe").
- Drücken Sie die Taste **■** (oder **STOP** ■ auf der Fernbedienung), um die Wiedergabe zu beenden.
- Hinweis:** Wenn die Wiedergabe beendet ist, schaltet das Gerät nach 15 Minuten automatisch auf Bereitschaft, falls keine Taste gedrückt wird.



Dauerwiedergabe (nur mit Deck 2)

Die Taste **PLAY MODE** bietet Ihnen verschiedene Möglichkeiten für die Wiedergabe:

- ◀ : Aufnahme oder Wiedergabe auf einer Seite der Cassette in normaler oder umgekehrter Richtung. Das Band stoppt bei Erreichen des Bandendes auf einer Seite.
- ↔ : Aufnahme oder Wiedergabe auf beiden Seiten der Cassette: zuerst in einer Richtung und dann in der umgekehrten Richtung. Anschließend stoppt der Bandlauf.
- ∞ : Kontinuierliche Wiedergabe auf beiden Seiten der Cassette bis zu maximal 5 Mal pro Seite oder bis die **■**-Taste gedrückt wird.

Bandschnelllauf

- Das Band kann durch Drücken der Taste **◀◀** bzw. **▶▶** (oder der Taste **◀◀** bzw. **▶▶** auf der Fernbedienung) schnell vor- oder zurückgespult werden.
 - Drücken Sie die Taste **■** (oder **STOP** ■ auf der Fernbedienung), um den Bandschnelllauf zu stoppen.
- Hinweis:** Bandschnelllauf ist auch möglich, wenn das Gerät auf eine andere Signalquelle (z.B. Tuner, CD oder AUX) geschaltet ist.

Aufnahme von anderen Signalquellen (Cassettendeck 2)

- Drücken Sie die Taste **TAPE 1/2**, um **TAPE 2** zu wählen.
- Setzen Sie eine unbespielte Cassette in Cassettendeck 2 ein.
- Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die gewünschte Bandlaufrichtung zu wählen.
 - Je nach gewählter Betriebsart erscheint das Symbol **FRONT** oder **BACK** im Display.
- Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um den Wiedergabebetrieb (◀◀ oder ▶▶) zu wählen.
- Drücken Sie die Taste **CD, TUNER** oder **AUX**.
- Drücken Sie die Taste **RECORD**, um die Aufnahme zu starten.
 - Das Symbol **RECORD** beginnt zu blinken.
- Drücken Sie die Taste **■**, um die Aufnahme zu stoppen.

Hinweis:

- Während der Aufnahme stehen nur die Betriebsarten ◀◀ und ▶▶ zur Verfügung.
- Für CD-Aufnahme siehe "Überspielen einer CD mit Synchro-Funktion" im Abschnitt "Compact Disc".
- Während der Aufnahme ist die Wiedergabe einer anderen Tonquelle nicht möglich.

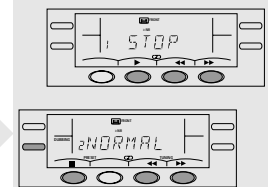
CASSETTENDECK

Überspielen von Cassetten (von Deck 1 auf Deck 2)

- Setzen Sie die bespielte Cassette in Cassettendeck 1 und eine unbespielte Cassette in Cassettendeck 2 ein.
 - Stellen Sie sicher, daß sich bei beiden Cassetten die volle Spule links befindet.
- Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die Vorderseite **FRONT** der Cassette in Cassettendeck 2 zu wählen.
- Drücken Sie die Taste **DUBBING** und anschließend **◀◀** oder **▶▶** für die gewünschte Überspielart.
 - Die Angabe **NORMAL** (normale Geschwindigkeit) oder **FAST** (erhöhte Geschwindigkeit) erscheint im Display.
 - Die Angabe **HSD** wird bei Überspielen mit hoher Geschwindigkeit angezeigt.
- Drücken Sie die Taste **DUBBING** erneut, um die Aufnahme zu starten.
 - Die Angabe **RECORD** fängt an zu blinken.
- Drücken Sie die Taste **■**, um den Überspielvorgang zu stoppen.

Hinweise:

- Am Ende von Seite A beide Cassetten auf Seite B umdrehen und die beschriebenen Schritte wiederholen.
- Das Überspielen von Cassetten ist nur in der Betriebsart TAPE 2 möglich. Um eine gute Überspielqualität zu erhalten, sollten Cassetten mit gleicher Bandlänge verwendet werden.
- Während des Überspielens mit hoher Geschwindigkeit in der Betriebsart TAPE wird die Lautstärke reduziert.
- Während des Überspielvorgangs können Sie Musik von einer anderen Signalquelle hören.



Dolby B Rauschunterdrückungs-System

Das Dolby B NR System wird unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt. Das Wort "Dolby" und das Doppel-D-Symbol Ⓛ sind Warenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.

- Drücken Sie die Taste **Ⓛ B NR**, um Dolby B NR einzuschalten.
 - Das Symbol **Ⓛ NR** erscheint im Display.
- Drücken Sie die Taste **Ⓛ B NR** erneut, um die Rauschunterdrückung auszuschalten.
 - Das Symbol **Ⓛ NR** verschwindet vom Display.

Hinweise:

- Eine mit dem Dolby-B-Rauschunterdrückungs-System aufgenommene Cassette muß auch mit Dolby B NR wiedergegeben werden. Wenn die Taste **DOLBY B NR** nicht gedrückt wird, werden die Höhen eventuell zu stark oder zu schwach wiedergegeben.
- Die Stellung der Taste **Ⓛ B NR** hat während des Überspielens (einer Cassette in Cassettendeck 1 auf eine Cassette in Cassettendeck 2) keinen Einfluß. Beim Überspielen einer mit Dolby B NR aufgenommenen Originalcassette wird die Kopie automatisch mit Dolby B NR aufgenommen.

CD-WECHSLER

Warnung!

- Dieses Gerät ist für herkömmliche CDs konzipiert. Verwenden Sie keine Zubehörteile wie Plattenstabilisierungsringe oder CD-Behandlungsblätter usw., wie sie auf dem Markt angeboten werden, da diese zu einer Fehlfunktion des CD-Mechanismus führen können.
- Immer nur eine CD in die Schublade legen.
- Wenn der CD-Wechsler mit CD(s) bestückt ist, sollten Sie das Gerät nicht umdrehen oder schütteln, da sich hierdurch der Wechsler-Mechanismus verkleben kann.

Für eine kontinuierliche Wiedergabe ohne Unterbrechung können Sie bis zu drei CDs in den CD-Wechsler einlegen. Zusätzlich zu den herkömmlichen 12-cm-CDs können auch 8-cm-CDs abgespielt werden, ohne daß ein Adapter erforderlich ist.

Einlegen von CDs in den Wechsler

- Drücken Sie die Taste **CD**, um CD zu wählen.
 - Drücken Sie die Taste **OPEN/CLOSE** Δ .
 - Die CD-Schublade öffnet sich.
 - Legen Sie eine Platte mit der bedruckten Seite nach oben in das rechte Fach ein.
 - Sie können eine weitere CD in das linke Fach einlegen.
 - Zum Einlegen der dritten CD die entsprechende Taste **DISC SELECT** für das leere CD-Fach drücken.
 - Das CD-Wechsler-Karussell dreht sich, bis sich das leere Fach rechts befindet und eine CD eingelegt werden kann.
 - Die Wiedergabe beginnt immer mit der CD im Fach rechts außen.
 - Drücken Sie die Taste **OPEN/CLOSE** Δ , um die CD-Schublade zu schließen.
 - Die Gesamtzahl der Stücke und die Spieldauer der zuletzt gewählten Platte werden angezeigt.
- Anhand der folgenden Angaben im Display können Sie erkennen, ob die Plattenfächer leer oder bestückt sind.
- CD - gibt an, daß das Fach leer ist.
 - CD - gibt an, daß das Fach mit einer CD bestückt ist.
 - CD - gibt das aktuelle oder gewählte Fach an.



CD-WECHSLER

Programmieren von Stücken

Die auf der eingelezten CD enthaltenen Stücke können im Stopp-Betrieb des CD-Spielers programmiert werden. Im Display wird die Gesamtzahl der gespeicherten Stücke angezeigt. Bis zu 40 Stücke können in beliebiger Reihenfolge gespeichert werden. Wenn 40 Stücke gespeichert sind und versucht wird, ein weiteres Stück zu speichern, erscheint die Angabe "PROGRAM FULL".

- Legen Sie die gewünschten CDs in die CD-Schublade.
- Drücken Sie die Taste **PROGRAM**, um die Programmierung zu starten. **PROGRAM** blinkt im Display.
- Drücken Sie die Taste für die gewünschte CD, um diese auszuwählen.
- Drücken Sie die Taste \leftarrow oder \rightarrow , um das gewünschte Stück zu wählen.
- Drücken Sie die Taste **PROGRAM**, um das Stück zu speichern.
- Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5, um weitere CDs und Stücke zu speichern.
- Drücken Sie die Taste \blacksquare einmal, um die Programmierung zu beenden.
 - Die Gesamtzahl der programmierten Stücke und die Gesamtspieldauer erscheinen im Display.

Wiedergabe des Programms

- Drücken Sie die Taste \blacktriangleright (oder **PLAY**) auf der Fernbedienung, um die Wiedergabe zu starten.
 - "PROGRAM PLAYS" erscheint im Display.
 - Die Stücknummer und die abgelaufene Spieldauer des aktuellen Stücks werden angezeigt.
 - Die Taste \blacksquare (oder **STOP**) auf der Fernbedienung drücken, um die Programm-Wiedergabe zu beenden.
- Hinweis:** Wenn eine der Tasten **DISC SELECT** gedrückt wird, wird die gewählte CD wiedergegeben und das gespeicherte Programm vorübergehend ignoriert. Das Symbol **PROGRAM** verschwindet ebenfalls vorübergehend vom Display und erscheint wieder, wenn die Wiedergabe der gewählten CD beendet ist.

Kontrollieren des Programms (nur im Stopp-Betrieb)

- Die Taste \leftarrow oder \rightarrow wiederholt drücken, um die gespeicherten Stücke anzeigen zu lassen.



Löschen des Programms (im Stopp-Betrieb)

- Drücken Sie die Taste **CLEAR**.
 - "PROGRAM CLEAR" wird angezeigt.

Hinweis: Das Programm wird auch gelöscht, wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt wird. Wenn die CD-Karussell-Schublade geöffnet wird, werden die in den beiden außen befindlichen Plattenfächern gehörenden Stücke gelöscht und die Angabe "CLEAR" laut einmal über das Display.

Überspielen einer CD mit Synchronfunktion

Während der Aufnahme einer CD:

- solte die Cassette in Deck 1 nicht schnell vor- oder zurückgespult werden;
- ist es nicht möglich, eine andere Signalquelle zu hören.

- Drücken Sie die Taste **CD**, um CD-Betrieb zu wählen.
- Legen Sie eine CD in die CD-Schublade.
- Falls gewünscht, können die Stücke auf der Platte in einem Programm zusammengestellt werden, um sie dann als Programm in der gewünschten Reihenfolge auf die Cassette aufzunehmen (siehe "Programmieren von Stücken"). Andernfalls werden die Stücke so aufgenommen, wie sie auf der gewählten CD vorliegen.
- Drücken Sie **TAPE 1/2**, um Deck 2 zu wählen.
- Setzen Sie eine unbespielte Cassette (volle Spule links) in das Cassettenfach von Deck 2 ein.
- Drücken Sie die Taste **SIDE**, um die Vorderseite der Cassette zu wählen.
 - Das Symbol **FRONT** wird angezeigt.
- Drücken Sie die Taste **PLAY MODE**, um den Wiedergabemodus (\square oder \square) für Deck 2 zu wählen.
- Drücken Sie die Taste **CD** \rightarrow **TAPE**, um die Aufnahme zu starten.
 - Das Symbol **RECORD** beginnt zu blinken.
 - Die CD-Wiedergabe beginnt nach einer Verzögerung von 7 Sekunden, um eine Aufnahme auf dem Vorspannband der Cassette zu verhindern.
- Drücken Sie die Taste \blacksquare , um die Aufnahme zu stoppen.

CD-WECHSLER

Wiedergabe einer Platte

- Drücken Sie die Taste \blacktriangleright (oder **PLAY**) auf der Fernbedienung, um die Wiedergabe zu starten.
 - Die Nummer der Platte sowie die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des aktuellen Stücks werden angezeigt.
 - Zum Unterbrechen der Wiedergabe drücken Sie die Taste \blacksquare (oder **PAUSE II** auf der Fernbedienung).
 - Die Spieldauer blinkt.
 - Zum Fortsetzen der Wiedergabe drücken Sie die Taste \blacktriangleright erneut (oder **PLAY**) auf der Fernbedienung.
 - Zum Stoppen der Wiedergabe drücken Sie die Taste \blacksquare (oder **STOP**) auf der Fernbedienung.

Hinweis: Alle verfügbaren CDs werden einmal abgespielt und anschließend stoppt die Wiedergabe. Wenn die Wiedergabe beendet ist, schaltet das Gerät automatisch nach 15 Minuten auf Bereitschaft, falls in dieser Zeit keine Taste gedrückt wird. Wenn die CD-Schublade geschlossen ist, kann eine CD direkt abgespielt werden, indem die Taste **3 DISC SELECT (1 - 3)** gedrückt wird. Der CD-Spieler stoppt nach der Wiedergabe der gewählten Platte.

Auswählen eines bestimmten Stücks

- Auswählen eines bestimmten Stücks im Stopp-Betrieb**
- Drücken Sie die Taste \leftarrow oder \rightarrow (**PREV** \leftarrow oder **NEXT** \rightarrow) auf der Fernbedienung, bis die Nummer des gewünschten Stücks angezeigt wird.
 - Drücken Sie die Taste \blacktriangleright (oder **PLAY**) auf der Fernbedienung, um die Wiedergabe zu starten.
 - Die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des gewählten Stücks werden angezeigt.

Auswählen eines bestimmten Stücks während der Wiedergabe

- Drücken Sie die Taste \leftarrow oder \rightarrow (**PREV** \leftarrow oder **NEXT** \rightarrow) auf der Fernbedienung, bis die Nummer des gewünschten Stücks angezeigt wird.
 - Die Nummer und die abgelaufene Spieldauer des gewählten Stücks werden angezeigt.
- Wenn die Taste \leftarrow einmal gedrückt wird, springt der Laser-Abtaster zum Anfang des aktuellen Stücks zurück und spielt dieses Stück erneut ab.



Suchen nach einer bestimmten Passage während der Wiedergabe

- Halten Sie die Taste \leftarrow oder \rightarrow (**PREV** \leftarrow oder **NEXT** \rightarrow) auf der Fernbedienung) gedrückt, bis die gewünschte Passage gefunden ist. Während der Suche wird der Ton schneller als normal und mit reduzierter Lautstärke wiedergegeben. Sobald Sie die Taste \leftarrow oder \rightarrow loslassen, wird die Wiedergabe normal fortgesetzt.

Zufallswiedergabe mit Shuffle

SHUFFLE dient zum Abspielen aller Stücke auf den verfügbaren CDs in zufälliger Reihenfolge. Diese Funktion kann auch während des Programmierbetriebs benutzt werden.

Zufallswiedergabe aller CDs und Stücke

- Drücken Sie die Taste **SHUFFLE** am Gerät oder auf der Fernbedienung.
 - Die Angabe "SHUFFLE" blinkt kurz im Display.
 - Das Symbol **SHUFFLE** und die Nummer der zufällig gewählten CD und des zufällig gewählten Stücks werden angezeigt.
 - Die CDs und Stücke werden jetzt in zufälliger Reihenfolge wiedergegeben, bis die Taste \blacksquare gedrückt wird.
- Drücken Sie die Taste **SHUFFLE** erneut, um die Wiedergabe normal fortzusetzen.
 - Das Symbol **SHUFFLE** erlischt.

EINSTELLEN DER UHRZEIT



Einstellen der Uhrzeit

Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt; zum Beispiel **00:00** oder **23:59**.

- Drücken Sie die Taste **TIMER** \odot .
 - "00:00" beginnt zu blinken.
- Drücken Sie die Taste **SET CLOCK**.
- Stellen Sie die Stunden mit \uparrow oder \downarrow ein.
- Stellen Sie die Minuten mit \leftarrow oder \rightarrow ein.
- Drücken Sie die Taste **SET CLOCK** erneut, um die Einstellung zu speichern.
 - Die Uhr beginnt zu laufen.

Hinweis:

- Bei einem Stromausfall wird die Uhrzeit-Einstellung gelöscht und im Display blinkt "0:00".
- Näheres zum Einstellen der Uhrzeit mit RDS-Uhr ist bei "Empfangen eines RDS-Radiosenders" im Abschnitt **TUNER** beschrieben.

Einstellen des Timers

- Das System kann automatisch zu einer bestimmten Uhrzeit auf CD-, TUNER- oder TAPE 1-Betrieb geschaltet werden und auf diese Weise z. B. als Wecker dienen. Nach einer halben Stunde schaltet das System auf Bereitschaft, wenn keine Taste gedrückt wird.
- Stellen Sie vor dem Einstellen des Timers sicher, daß die Uhrzeit stimmt.
- Der Timer funktioniert für jede Einstellung nur einmal.
- Die Lautstärke des Timers entspricht der zuletzt gewählten Einstellung vor dem Ausschalten des Gerätes.**

EINSTELLEN DES TIMERS

Einstellen des Timers

- Drücken Sie die Taste **TIMER** \odot .
- Drücken Sie die Taste **TIMER SET**.
 - Das Symbol **TIMER** beginnt zu blinken.
 - Drücken Sie die Taste \uparrow oder \downarrow , um die gewünschte Signalquelle zu wählen.
 - Das Display schaltet folgendermaßen um: TUNER \rightarrow CD \rightarrow TAPE 1 \rightarrow TUNER.
- TIMER SET** drücken, um die Auswahl zu bestätigen.
 - Im Display erscheint "01:00:00" und "00:00" blinkt.
- Drücken Sie die Taste \downarrow oder \uparrow , um die Stunden für die Timer-Startzeit einzustellen.
- Drücken Sie die Taste \leftarrow oder \rightarrow , um die Minuten für die Timer-Startzeit einzustellen.
- TIMER SET** drücken, um die Startzeit zu speichern.
 - Das Symbol **TIMER** leuchtet weiterhin.

Stoppen des TIMERS

- Drücken Sie die Taste **TIMER** \odot .
- Drücken Sie die Taste **TIMER** am Gerät.
 - Der **TIMER** ist jetzt ausgeschaltet.

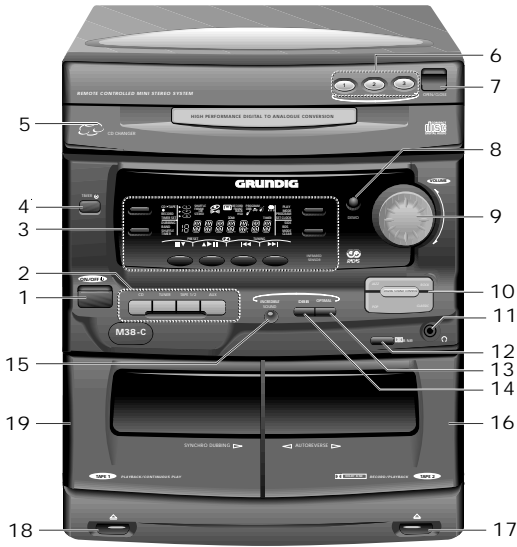
Erneutes Starten des TIMERS

- Drücken Sie die Taste **TIMER** \odot .
- Drücken Sie die Taste **TIMER** am Gerät.
 - Im Display werden jetzt die zuletzt eingestellte Startzeit des Timers und das Timer-Symbol angezeigt. Das Symbol **TIMER** leuchtet weiterhin.

Hinweise:

- Wenn **TUNER** als Signalquelle gewählt wurde, wird der zuletzt eingestellte Sender eingeschaltet.
- Wenn **CD** gewählt wurde, wird das erste Stück der zuletzt gewählten CD wiedergegeben. Wenn die CD-Schublade leer ist, wird stattdessen **TUNER** als Signalquelle gewählt.
- Wenn **TAPE 1** gewählt wurde und die eingestellte Uhrzeit während des Überspielens mit hoher Geschwindigkeit erreicht wird, wird stattdessen **TUNER** als Signalquelle gewählt.

CONTROLS M 18-C, M 28-C, M 38-C



- 1 **ON/OFF** \odot – to switch the set on or to standby mode.
- 2 **SOURCE SELECTION** – to select the following :
TUNER \odot : to switch to Tuner mode.
CD \odot : to switch to CD mode.
TAPE 1/2 \odot : to switch to Tape 1 or 2 mode.
AUX \odot : to switch to AUX mode (for external sources, e.g. TV, Laser Disc or VCR sound).
- 3 **MAGIC MENU USER INTERFACE AND DISPLAY** – to select the control functions.
- 4 **TIMER** \odot – to set clock or timer.
- 5 **CD Carousel tray**
- 6 **DISC SELECT** – to select play for each CD tray.
- 7 **OPEN/CLOSE** \triangle – to open or close the CD carousel tray.
- 8 **DEMO** – to display the various features offered by the system.
- 9 **VOLUME** – to adjust the volume level.
- 10 **DIGITAL SOUND CONTROL (DSC)** – to select the desired sound effect : JAZZ, ROCK, POP or CLASSIC.
- 11 **HEADPHONES** \odot – to connect headphones (\varnothing 3,5mm) Jack.
- 12 **DOLBY B NR** – to switch on or off the Dolby B NR mode.
- 13 **OPTIMUM** – to select the sound setting that is tuned to the acoustics of the supplied speakers.
- 14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – to switch on bass boost to enhance bass response or to switch off bass boost.
- 15 **INCREDIBLE SOUND** – to switch on or off the incredible surround sound effect.
- 16 **TAPE DECK 2**
- 17 \triangle – to open TAPE 2 cassette compartment.
- 18 \triangle – to open TAPE 1 cassette compartment.
- 19 **TAPE DECK 1**

CONTROLS M 48-DC

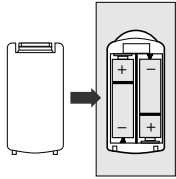


- 1 **ON/OFF** \odot – to switch the set on or to standby mode.
- 2 **SOURCE SELECTION** – to select the following :
TUNER \odot : to switch to Tuner mode.
CD \odot : to switch to CD mode.
TAPE 1/2 \odot : to switch to Tape 1 or 2 mode.
AUX \odot : to switch to AUX mode (for external sources, e.g. TV, Laser Disc or VCR sound).
- 3 **MAGIC MENU USER INTERFACE AND DISPLAY** – to select the control functions.
- 4 **TIMER** \odot – to set clock or timer.
- 5 **CD Carousel tray**
- 6 **DISC SELECT** – to select play for each CD tray.
- 7 **OPEN/CLOSE** \triangle – to open or close the CD carousel tray.
- 8 **DEMO** – to display the various features offered by the system.
- 9 **VOLUME** – to adjust the volume level.
- 10 **DOLBY PRO LOGIC** – to switch the Dolby Pro Logic mode ON or OFF, to select PHANTOM or 3-STEREO mode.
- 11 **HEADPHONES** \odot – to connect headphones (\varnothing 3,5mm) Jack.
- 12 **DOLBY B NR** – to switch on or off the Dolby B NR mode.
- 13 **DSC** – Digital Sound Control : to select the desired sound effect : JAZZ, ROCK, POP, CLASSIC or OPTIMAL.
- 14 **DBB (Dynamic Bass Boost)** – to switch on bass boost to enhance bass response or to switch off bass boost.
- 15 **INCREDIBLE SURROUND** – to switch on or off the incredible surround sound effect.
- 16 **TAPE DECK 2**
- 17 \triangle – to open TAPE 2 cassette compartment.
- 18 \triangle – to open TAPE 1 cassette compartment.
- 19 **TAPE DECK 1**

REMOTE CONTROL M 18-C, M 28-C, M 38-C

Inserting the batteries into the Remote Control

- Insert the batteries (Type R03 or AAA) into the remote control transmitter as shown in the battery compartment.
- To avoid damage from possible battery leakage, remove dead batteries or batteries that will not be used for a long time. For replacement use type R03 or AAA batteries.



Remote Control Functions

- First select the source you wish to control by pressing one of the source select keys on the remote control (e.g. CD, TV/VCR, TUNER, AUX, TAPE 1 or TAPE 2).
- Then select the desired function (PLAY, NEXT, etc.).

- Note :**
- Whenever a remote control button is pressed, the source icon on the set display will flicker. This indicates the remote control signal is received by the set.
 - For TV/VCR operation, the TV/VCR must use the RC-5 code remote control system.

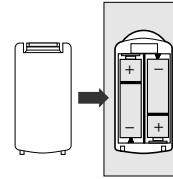


- \odot – to switch the unit to standby mode.
- CD** – to select CD mode.
- TV/VCR** – to select TV/VCR mode.
- DISC UP** – to select next disc.
- TUNER** – to select TUNER mode.
- AUX** – to select external mode.
- SHUFFLE** – to play CD tracks at random.
- TAPE 1** – to select TAPE 1 mode.
- TAPE 2** – to select TAPE 2 mode.
- SIDE** – to select the direction of play for TAPE 2.
- DSC** – to select digital sound control: JAZZ, CLASSIC, ROCK or POP.
- INCREDIBLE SOUND** – to switch on or off the surround sound effect.
- DBB** – to switch on and off dynamic bass boost.
- VOLUME +/-** – to adjust the volume.
- PLAY** \blacktriangleright – to start play in CD or TAPE mode.
- STOP** \blacksquare – to stop play in CD or TAPE mode.
- PREV. / NEXT** \blacktriangleleft \blacktriangleright for TUNER – to select a lower/higher tuner preset station.
for CD – to select previous/next CD track.
for TV/VCR – to select previous/next channel.
- PAUSE** $\|\$ – to interrupt play in CD model
- \blacktriangleleft \blacktriangleright for TUNER – to select a lower/higher frequency.
for CD – to search a particular passage.
for TAPE – to fast rewind/forward the tape.
- TV VOLUME +/-** – to adjust the TV (RC 5 code) volume.

REMOTE CONTROL M 48-DC

Inserting the batteries into the Remote Control

- Insert the batteries (Type R03 or AAA) into the remote control transmitter as shown in the battery compartment.
- To avoid damage from possible battery leakage, remove dead batteries or batteries that will not be used for a long time. For replacement use type R03 or AAA batteries.



Remote Control Functions

- First select the source you wish to control by pressing one of the source select keys on the remote control (CD, TUNER, TAPE 1/2 or AUX/TV).
- Then select the desired function (PLAY, NEXT, etc.).

- Note :**
- Whenever a remote control button is pressed, the source icon on the set display will flicker. This indicates the remote control signal is received by the set.
 - For AUX/TV operation, the TV must use the Grundig 10-bit code remote control format.



- \odot – to switch the unit to standby mode.
- CD** – to select CD mode.
- TUNER** – to select TUNER mode.
- DPL MODE** – to select the Dolby Pro Logic mode.
- TAPE 1/2** – to select TAPE 1 or TAPE 2 mode.
- AUX/TV** – to select AUX/TV mode.
- DSC** – to select digital sound control: JAZZ, CLASSIC, ROCK, POP or OPTIMAL.
- TEST TONE** – to switch on the test tone
- CENTER +/-** – to adapt the level of the center speaker
- REAR +/-** – to adapt the level of the rear speakers
- SIDE** – to select the direction of play for TAPE 2
- 0-9** for AUX/TV – to directly select a TV channel.
- VOLUME +/-** – to adjust the volume.
- PLAY** \blacktriangleright – to start play in CD or TAPE mode.
- STOP** \blacksquare – to stop play in CD or TAPE mode.
- PREV. / NEXT** \blacktriangleleft \blacktriangleright for TUNER – to select a lower/higher tuner preset station.
for CD – to select previous/next CD track.
for AUX/TV – to select previous/next channel.
- PAUSE** $\|\$ – to interrupt play in CD model
- \blacktriangleleft \blacktriangleright for TUNER – to select a lower/higher frequency.
for CD – to search a particular passage.
for TAPE – to fast rewind/forward the tape.
- TV VOLUME +/-** – to adjust the volume of the TV (RC-BUS code).
- L BALANCE R** – to adjust the balance between the left and right front speakers
- INC. SURR** – to switch on or off the 'incredible' surround sound effect.
- DBB** – to switch on and off dynamic bass boost.
- SHUFFLE** – to play CD tracks at random.
- DISC UP** – to select the next disc.

Operating Hints

This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the appropriate user instructions the part number of which is indicated in the relevant spare parts list.

OPERATING THE SYSTEM M 18-C, M 28-C, M 38-C



Important :

Before you begin operating the system, complete the preparation procedures.
The set is in the standby mode when the AC power plug is connected to the wall socket and "D.D." flashes on the display.

Switching the system ON

- Press **ON/OFF** \odot , **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2** or **AUX** (or CD, TUNER, TAPE 1 or TAPE 2 on the remote control).

Switching the system to standby mode

- Press **ON/OFF** \odot again (or \odot on the remote control).

Selecting the Sound Source

- Press the respective source selection: **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2** or **AUX** on the set or the remote control.
 - The display indicates the selected sound source.

Note : For **AUX** source, ensure that you had connected the audio left and right output terminals of the external equipment (TV, VCR or Laser Disc player) to the **AUX IN** sockets.

Demo mode

The system has a demonstration mode that shows the various features offered by the system.

- Press **DEMO** to switch on the demonstration.
- The display will show "WELCOME TO THE AUDIO WORLD", then a demonstration of the various features will follow.
- Press **DEMO** again or **ON/OFF** \odot (or \odot on remote control) to stop the demonstration mode.

Sound control

Volume Adjustment

- Rotate **VOLUME** right or left (or press **VOLUME +** or **-** on the remote control) to increase or decrease the sound level.

For Personal Listening

- Connect the headphones jack to the H socket (3.5 mm) at the front of the set. The speakers will be muted.

Digital Sound Control (DSC)

The DSC feature creates a realistic atmosphere for the style of music you select using the latest digital sound technology.

- To enjoy a special sound effect, press **JAZZ** (J), **CLASSIC** (C), **ROCK** (R) or **POP** (P).
- You can also press **DSC** on the remote control to select the respective sound setting.

Optimal Sound

- Press **OPTIMUM** to hear the sound setting that is tuned to the acoustics of the supplied speakers.

Dynamic Bass Boost (DBB)

- Press **DBB** to enhance the bass response.
- The **DBB** flag lights up.

Incredible Sound

- In addition to all other sound settings, you can switch on or off the **INCREDIBLE SURROUND** sound feature by pressing **INCREDIBLE SOUND**.
- This creates a phenomenal surround sound effect even if the speakers are positioned close to the system. The sound becomes "incredibly" spatial.
- The **INCREDIBLE SOUND** button lights up.

OPERATING THE SYSTEM M 48-DC



Important :

Before you begin operating the system, complete the preparation procedures.
The set is in the DEMO mode when the AC power plug is connected to the wall socket.

Switching the system ON

- Press **ON/OFF** \odot , **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2** or **AUX** (or CD, TUNER, TAPE 1 or TAPE 2 on the remote control).

Switching the system to standby mode

- Press **ON/OFF** \odot again (or \odot on the remote control).
- The clock time appears on the display during 3 seconds and then switches off in order to bring down power consumption to a minimum.
- If you wish the time to be indicated continuously in standby mode, press **TIMER** \odot .

Selecting the Sound Source

- Press the respective source selection: **CD**, **TUNER**, **TAPE 1/2** or **AUX** on the set or the remote control.
 - The display indicates the selected sound source.

Note : For **AUX** source, ensure that you had connected the audio left and right output terminals of the external equipment (TV, VCR or Laser Disc player) to the **AUX IN** sockets.

Demo mode

The system has a demonstration mode that shows the various features offered by the system.

- Press **DEMO** to switch on the demonstration.
- The display will show "WELCOME", then a demonstration of the various features will follow.
- Press **DEMO** again or **ON/OFF** \odot (or \odot on remote control) to stop the demonstration mode.

Sound control

Volume Adjustment

- Rotate **VOLUME** right or left (or press **VOLUME +** or **-** on the remote control) to increase or decrease the sound level.

For Personal Listening

- Connect the headphones jack to the H socket (3.5 mm) at the front of the set. The speakers will be muted.

Digital Sound Control (DSC)

The DSC feature creates a realistic atmosphere for the style of music you select using the latest digital sound technology.

- To enjoy a special sound effect, press the **DSC** button on the unit or the remote control several times. The display shows the selected effect: **JAZZ** (J), **CLASSIC** (C), **ROCK** (R), **POP** (P) or **OPTIMAL**.
- In the setting **OPTIMAL** you hear the sound setting that is tuned to the acoustics of the supplied speakers.

Dynamic Bass Boost (DBB)

- Press **DBB** to enhance the bass response.
- The **DBB** flag lights up.

Incredible Surround

- In addition to all other sound settings, you can switch on or off the **INCREDIBLE SURROUND** sound feature by pressing **INCREDIBLE SURROUND**.
- This creates a phenomenal surround sound effect even if the speakers are positioned close to the system. The sound becomes "incredibly" spatial.
- The **INCREDIBLE SURROUND** button lights up.

DOLBY PRO LOGIC (only M 48-DC)

Dolby Pro Logic

This state of the art Dolby Pro Logic mini system enables you to experience and enjoy a Home Cinema sound ambience.

Dolby Pro Logic is a coding system that enables a set to decode 4 sound channels out of a normal stereo signal: the center channel for picture related sounds, both front left and right channels for stereo sounds and one surround channel for the rear to bring room and depth to the scene.

The surround signal is reproduced by two speakers placed towards the rear of the listening area. Although the surround signal is mono, a pair of speakers is necessary to produce the correct diffused sound field.

Dolby Pro Logic manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. DOLBY, the double-D symbol DD and 'PRO LOGIC' are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

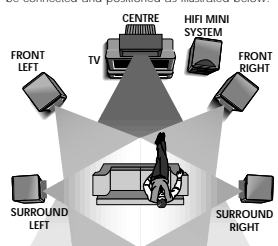
General hints for speaker positioning

Avoid positioning the speakers in a corner or on the floor, as this will boost the bass tones too much. Placing the speakers behind curtains, furniture etc. will reduce the treble response, thus reducing the stereo effect considerably. The listener should always be able to 'see' the speakers.

Each room has different acoustic characteristics and the positioning possibilities are often limited. You can find the best position for your speakers by following the picture on the right. The speakers should always be arranged as symmetrically as possible in the room.

Setting up the Dolby Pro Logic system

A full Pro Logic system needs 5 speakers that should be connected and positioned as illustrated below.



Positioning the center speaker

The center speaker should be placed in the center between both front speakers, e.g. underneath or on top of the TV. The best height for the center speaker is at the height of the listener's ears (while seated).

Note: to avoid interference with the TV picture, use only a magnetically shielded center speaker.

Positioning the surround speakers

The surround speakers connected to the **REAR LEFT** terminals of the amplifier should be on the left and the surround speaker connected to the **REAR RIGHT** terminals of the amplifier on the right side of the listener in the room.

The surround speakers should face each other and be in line with, or at most 1.5m behind the listener.

Test tone

The test tone feature enables you to adjust the front left and right, the Center and Surround sound level of the respective speakers in the Dolby Pro Logic mode.

We advise you to sit down at the normal listening position when performing this operation.

- Switch on the set, for instance by pressing one of the source keys on the remote control: **CD**, **TUNER**, **TAPE**, **AUX/TV**.
- Press **TEST TONE** on the remote control.
 - You will now hear a test tone from the left, center, right and rear speakers in turn, in a repeating cycle.
 - The test signal will last approx. 90 seconds.
- Press **L BALANCE** to adjust the Front Left level setting.
 - The display shows $\text{BAL L} + 1$ during 2 seconds. During this time you can adapt the level with the **L BALANCE** and **BALANCE R** keys.
- Press **BALANCE R** to adjust the Front Right level setting.
 - The display shows $\text{BAL R} - 1$ during 2 seconds. During this time you can adapt the level with the **L BALANCE** and **BALANCE R** keys.
- Press **CENTER +** or **-** to adjust the center level setting.
 - The display shows e.g. $\text{CENT} + 1$ or $\text{CENT} - 1$.
- Press **REAR +** or **-** to adjust the surround level setting.
 - The display shows e.g. $\text{REAR} + 1$ or $\text{REAR} - 1$.
- When perception of all levels is equal, press **TEST TONE** again to turn off the test tone.

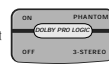
DOLBY PRO LOGIC (only M 48-DC)

When you have completed the Dolby Pro Logic setup, you are ready to experience and enjoy a Home Cinema sound ambience

- Press **DPL MODE** on the remote control repeatedly to select and cycle through the various sound modes:

Dolby Pro Logic Center Normal \rightarrow **Dolby Pro Logic Center Phantom** \rightarrow **Dolby 3 Stereo** \rightarrow **Stereo** \rightarrow **Dolby Pro Logic Center Normal** \rightarrow etc.

- You can also press the respective **DOLBY PRO LOGIC** button on the set to select the Dolby Pro Logic sound modes.
- For the best Dolby Pro Logic sound, it is recommended to select the setting **CLASSIC** I with the **DSC** button and **not** to use **INCREDIBLE SURROUND**.

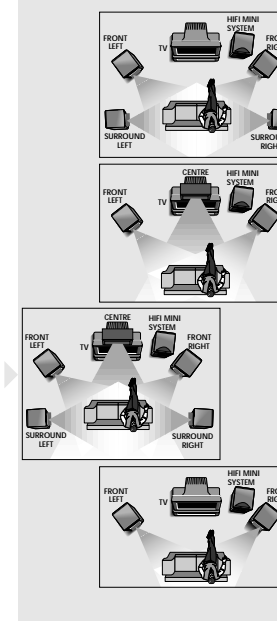


Dolby Pro Logic Center Normal

Choose this setting for playback of music and movies (especially Laser Discs, videocassettes and TV broadcasts with **DOLBY SURROUND** sound). **Not** only does Dolby Pro Logic surround you with sound, it also gives you a clear perception of the position and direction of the sound.

- In this mode you use 5 speakers: front left and right, a center speaker and two surround speakers.
- Press the **DOLBY PRO LOGIC ON** key on the set or the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.

The message **DOLBY PRO LOGIC** scrolls once on the display. The **DD PRO LOGIC NORMAL** flags stay on the display.



Dolby Pro Logic Center Phantom

Select this setting if you have not connected a center speaker, but still wish to simulate the sound coming from the center.

- Press the **DOLBY PRO LOGIC PHANTOM** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.
 - The message **CENTER PHANTOM** scrolls once on the display. The **DD PRO LOGIC PHANTOM** flags stay on the display.

Dolby 3 Stereo

Choose this setting for playback of music and movies (especially Laser Discs, videocassettes and TV broadcasts with **DOLBY SURROUND** sound), when not using rear speakers. You get a clear perception of the position and direction of the sound.

In this mode you use only front and center speakers, the rear speakers are not switched on.

- Press the **DOLBY PRO LOGIC 3-STEREO** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.
 - The message **3 STEREO** scrolls once and the **DD 3 STEREO** flag stays on the display.

Normal Stereo

In this case the center and rear speakers are switched off for normal stereo operation.

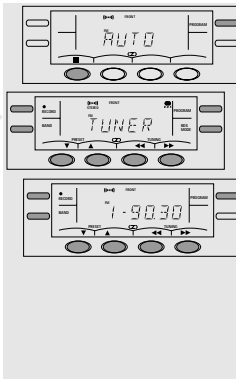
- Press the **DOLBY PRO LOGIC OFF** key on the set or once again the **DPL MODE** key on the remote control to select this setting.
 - The message **STEREO** scrolls once on the display.

TUNER



Tuning to radio stations

- Press **TUNER** on the unit or on the remote control.
 - First **TUNER** appears on the display and after a few seconds it will show the current frequency or the station name if available.
 - The available display button functions light up:
- Press **BAND** to select the desired waveband: FM, MW or LW.
- Press **TUNING** \leftarrow or \rightarrow for more than one second.
 - The display will show 'SEARCH' until a station with sufficient signal strength is found.
 - Repeat this procedure until the desired station is reached.
 - To tune to a weak station, briefly press **TUNING** \leftarrow or \rightarrow until the display shows the right frequency and/or when the best reception has been obtained.
 - When tuning to a station in FM, the unit always selects FM STEREO. If stereo reception is disturbed you can press **BAND** again to select FM MONO.



Storing Preset Stations

You can store up to 20 stations in the memory. When a preset station is selected, the preset number appears next to the frequency on the display.

Automatic programming

- Press **TUNER** on the unit or on the remote control.
- Press **PROGRAM** for more than 1 second.
 - PROGRAM** flashes and 'AUTO' is displayed.
 - Every available station will be stored automatically. The frequency and preset number will be displayed briefly.
 - It will stop searching when all the available stations are stored or the memory for 20 preset stations is used.
 - The set will remain tuned to the last stored preset number.

- You can cancel the automatic programming by pressing **PROGRAM** or \blacksquare .

Note: If you want to maintain some old preset numbers, for example preset number 1 - 9, select preset 10 before starting automatic programming; now only the preset numbers 10 to 20 will be programmed.

Manual programming

- Press **TUNER** on the unit or on the remote control.
- Press **BAND** to select the desired waveband: FM, MW or LW.
- Press **TUNING** \leftarrow or \rightarrow to tune to the desired frequency.
- Press **PROGRAM** for less than 1 second.
 - PROGRAM** flashes on the display.
- Press **PRESET** ∇ or \blacktriangle to select a preset number.
- Press **PROGRAM** again.
 - PROGRAM** stops flashing, and the station is stored.
- Repeat the above procedure to store other preset stations.

TUNER

Tuning to Preset Stations

- Press **PRESET** ∇ or \blacktriangle (or **PREV** \leftarrow or **NEXT** \rightarrow) on the remote control to select the desired preset number.
- The preset number, frequency and waveband appear on the display.

Record Tape

- As soon as you press \bullet **RECORD**, the current sound will be recorded on TAPE 2, provided a tape suitable for recording is loaded.
- To stop recording, press \blacksquare (or **STOP** \blacksquare on the remote control).

Receiving RDS radio station

RDS (Radio Data System) is a broadcasting service that allows FM stations to send additional information along with the regular FM radio signal.

This additional information can contain:

- STATION NAME** : The station name is displayed.
- FREQUENCY** : The frequency of the station is displayed.
- PROGRAM TYPE** : The following program types exist and can be received by your tuner: News, Affairs, Info, Sport, Educate, Drama, Culture, Science, Varied, Pop M, Rock M, M.O.R. (middle of the road music), Light M, Classics, Other M, No type.
- RADIO TEXT (RT)** : Text messages appear in the display.



When you have tuned to an RDS station, the RDS logo RDS and the station name will appear on the display:

- The display normally shows the radio station name if available.
- By repeatedly pressing **RDS MODE** you can change the type of display information:
 - The display shows in turn: **STATION NAME** -> **FREQUENCY** -> **PROGRAM TYPE** -> **RADIO TEXT** -> **STATION NAME**.

Note : When you press the **RDS MODE** button and the display shows 'RD RDS', it indicates that either the tuned station is not transmitting RDS signal or it is a non RDS station.

RDS Clock

Some RDS station may be transmitting a real time clock at an interval of every minute.

Setting the time with RDS clock:

- Press **TIMER** \odot .
- Press **SET CLOCK**.
 - '00:00' starts flashing.
- Press the **RDS MODE** button.
 - If the station does not transmit RDS time or if the RDS button is pressed before the clock time transmission, the message 'RD RDS CLOCK' appears.
 - When the RDS clock is read, the message 'SEARCH RDS CLOCK' appears.

When the RDS clock time appears:

- Press **SET CLOCK** once to confirm and store the new time.
- If you do not wish to store the RDS clock time, do not press the **SET CLOCK**, the previous set time will be retained.

CASSETTE DECK

Tape Playback

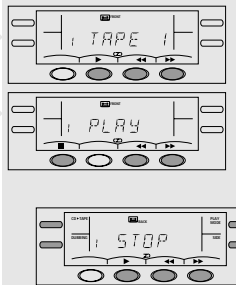
- Press **TAPE 1/2** on the unit or on the remote control to select either TAPE 1 or TAPE 2.
- Load the cassette into the desired cassette deck.
- Press \blacktriangleright (or **PLAY** \blacktriangleright on the remote control) to start playback.
- a (For Tape 2 only.)
 - Press **SIDE** on the unit or on the remote control to change the direction of the play mode.
 - The **FRONT** or **BACK** flag appears in the display, depending on the side selected.
- b (For Tape 2 only.)
 - Press **PLAY MODE** to select the different type of play mode (see continuous playback).
- Press \blacksquare (or **STOP** \blacksquare on the remote control) to end playback.

Note : When the tape has stopped playing, the set will switch to the standby mode automatically after 15 minutes if no button is pressed.

Continuous Playback (only on TAPE 2)

The **PLAY MODE** enables you to select the different play modes.

- I : recording or playback on one side of the cassette in the normal or reverse direction. The tape stops at the end of one side.
- II : recording or playback on both sides of the cassette: first in one direction and then in the reverse direction. The tape then stops.
- III : continuous playback on both sides of the cassettes up to a maximum of 5 times per side unless you press \blacksquare .



Fast Forward/Rewinding

- You can rewind or fast forward the tape by pressing \leftarrow or \rightarrow (\leftarrow or \rightarrow on the remote control) respectively.
- Press \blacksquare (or **STOP** \blacksquare on the remote control) to stop fast forwarding or rewinding.

Note : It is possible to fast forward or rewind a cassette when the set is in another source mode (e.g. TUNER, CD or AUX mode).

Recording from other sources (TAPE DECK 2)

- Press **TAPE 1/2** to select **TAPE 2**.
- Load a blank cassette into **TAPE DECK 2**.
- Press **SIDE** to change to the desired direction of the play mode.
 - The **FRONT** or **BACK** flag appears in the display, depending on the side selected.
- Press **PLAY MODE** to select the play mode (I or II).
- Press **CD, TUNER** or **AUX**.
- Press \bullet **RECORD** to start recording.
 - The **RECORD** flag starts flashing.
- Press \blacksquare to stop recording.

Note :

- Only I or II mode is available during recording.
- For CD recording see CD Synchro-start recording under Compact Disc section.
- During recording, it is not possible to listen to another sound source.

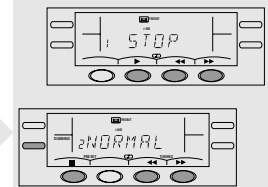
CASSETTE DECK

Dubbing cassettes (from DECK 1 to DECK 2)

- Load the pre-recorded cassette into **TAPE DECK 1** and a blank cassette into **TAPE DECK 2**.
 - Make sure that both cassettes have their full spools to the left.
- Press **SIDE** to select the front side of the tape in **TAPE DECK 2**.
- Press **DUBBING** and then press \leftarrow or \rightarrow for respective dubbing speed mode.
 - NORMAL** (normal speed) or **FAST** (high speed) appears on the display.
 - HSO** appears on the display for high speed dubbing.
- Press **DUBBING** again to start recording.
 - The **RECORD** flag starts flashing.
- Press \blacksquare to stop dubbing.

Notes :

- At the end of side A, flip the cassettes to side B and repeat the procedure.
- Dubbing of cassettes is only possible in the TAPE 2 mode. To ensure good dubbing, use tapes of the same length.
- During high speed dubbing in Tape mode, the sound is reduced to a low volume.
- You can listen to other sound source while dubbing.



Dolby B Noise Reduction System

The Dolby B NR System is manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. The word Dolby and the DB symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

- Press DB NR to switch on Dolby B NR.
 - The DB NR indication appears in the display.
- Press DB NR again to switch off Dolby B NR.
 - The DB NR indication disappears from the display.

Notes:

- A tape recorded with the Dolby B NR system should also be played in the Dolby B NR mode. If you forget to operate the DOLBY NR button, the treble may be reproduced too strongly or too faintly.
- The DB NR button has no influence during dubbing (dubbing from TAPE 1 to TAPE 2). An original tape recorded with Dolby B NR automatically produces a copy with Dolby B NR.

CD CHANGER

Warning!

- This set is designed for conventional CDs. Do not use any accessories like disc stabilizer rings or CD treatment sheets, etc., which may damage the CD mechanism.
- Do not load more than one disc into each tray.
- When the CD changer is loaded with CD(s), do not turn over or shake the unit as this may jam the changer mechanism.

You can load up to three discs in the CD changer for continuous play without interruption. In addition to the conventional 12-cm disc, 8-cm discs can also be used without an adaptor.



Loading the CD Changer

- Press **CD** to select CD.
- Press **OPEN/CLOSE** .
 - The CD compartment slides out.
- Load a disc with the printed side up in the right tray.
 - You can load another disc in the left tray.
 - To load the third disc, press the corresponding **DISC SELECT** button of the empty tray.
 - The CD changer carousel will rotate until the empty tray is at the right hand side and is ready for loading.
 - Playback will always start with the outer right disc tray.
- Press **OPEN/CLOSE** to close the CD tray.
 - The total number of tracks and playing time of the last selected disc appear on the display.

The following display indications will help you to know whether the disc trays are empty or loaded.

- indicates the disc tray is empty.
- indicates the disc tray is loaded with a disc.
- indicates the current or selected disc tray.



CD CHANGER

Programming Tracks

Programming tracks of a loaded CD is possible in the stop mode of the CD. The display will indicate the total tracks stored in the program. Up to 40 tracks can be stored in the memory in any order. When 40 tracks are stored and you attempt to store another track, the display will show "PROGRAM FULL".

- Load the desired discs in the disc trays.
- Press **PROGRAM** to start programming.
 - The **PROGRAM** flag flashes on the display.
- Press the desired disc button to select the disc.
- Press or to select the desired track.
- Press **PROGRAM** to store the track.
 - Repeat steps 3 to 5 to store other discs and tracks.
- Press once to end programming mode.
 - The total number of tracks programmed and total playing time appear on the display.

Playing the program

- Press (or **PLAY**) on the remote control to start program playback.
 - "PROGRAM PLAYS" appears on the display.
 - The track number and elapsed playing time of the current track will appear on the display.

Note: If you press any of the **DISC SELECT** buttons, the set will play the selected disc, the stored program will be ignored temporarily. The **PROG** flag will also temporarily disappear from the display and then reappear when the playback for the selected disc ends.

Reviewing the program

Reviewing of program is only possible in the stop mode.

- Press or repeatedly to review the programmed tracks.



Erasing the program (in the stop position)

- Press **CLEAR**.
 - "PROGRAM CLEAR" appears on the display.

Note: The program is also erased when the set is disconnected from the power supply. If the CD carousel is opened, the tracks belonging to the outer two trays will be erased and "CLEAR" will scroll on the display once.

CD Synchro Start Recording

During CD synchro start recording,

- It is not advisable to fast forward/rewind your cassette in TAPE DECK 1.
- It is not possible to listen to another sound source.

- Press **CD** to select CD.
- Load a disc into the disc tray.
- You can program the tracks in the order you want them to be recorded (see Programming Tracks). If not, the tracks are recorded according to the selected disc.
- Press **TAPE 1/2** to select **TAPE DECK 2**.
- Load a blank cassette (full spool to the left) into **TAPE DECK 2**.
- Press **SIDE** to select the front side of the tape.
 - The **FRONT** flag appears in the display.
- Press **PLAY MODE** to select the play mode (or) for **TAPE DECK 2**.
- Press **CD** **TAPE** to start recording.
 - The **RECORD** flag flashes on the display.
 - The CD starts playing after a seven-second delay to prevent recording on the leader tape at the beginning of the tape.
- Press to stop recording.

CD CHANGER

Playing a Disc

- Press (or **PLAY**) on the remote control to start playback.
 - The disc tray, track number and elapsed playing time of the current track appear on the display.
 - To interrupt play, press (or **PAUSE**) on the remote control.
 - The playing time flashes.
 - To resume play, press again (or **PLAY**) on the remote control.
- To stop play, press (or **STOP**) on the remote control.

Note: All the available discs will play once, then stop. When the CD has stopped playing, the set will switch to the standby mode after 15 minutes if no button is pressed.

When the CD tray is closed, you can play a CD directly by pressing the **DISC SELECT (1-3)** buttons. The CD player will stop at the end of playback of the selected disc.

Selecting a desired track

Selecting a desired track at the stop mode

- Press or (**PREV** or **NEXT**) on the remote control until the desired track appears on the display.
- Press (or **PLAY**) on the remote control to start playback.
 - The selected track number and elapsed playing time appear on the display.

Selecting a desired track during play mode

- Press or (**PREV** or **NEXT**) on the remote control until the desired track appears on the display.
 - The selected track number and elapsed playing time appear on the display.
 - If you press once it will skip to the beginning of the current track and play the track again.



Searching for a particular passage during playback

- Press and hold or on the remote control until the desired passage is located. During the search, the sound is played at a faster than normal rate and at a reduced volume. Playback returns to normal when or is released.

Shuffle

SHUFFLE - playing all the available discs and their tracks in random order. It can also be used when tracks are programmed.

To shuffle all the discs and tracks

- Press **SHUFFLE** on the unit or on the remote control.
 - "SHUFFLE" flashes briefly on the display.
 - The **SHUFFLE** flag, the disc and the track selected at random appear on the display.
 - The discs and the tracks will now be played in random order until you press .
- Press **SHUFFLE** again to resume normal play.
 - The **SHUFFLE** flag disappears from the display.

CLOCK SETTING



Setting the clock

The clock will display in 24-hour mode, e.g. 00:00 or 23:59.

- Press **TIMER** .
- Press **SET CLOCK**.
- Set the hour with or .
- Set the minute with or .
- Press **SET CLOCK** again to store the setting.
 - The clock starts running.

Note:

- When a power interruption occurs, the clock settings are erased, and "0:00" will flash on the display.
- To set the time with RDS clock, see "RECEIVING RDS RADIO STATION" under TUNER section.

Setting the Timer

- The system can switch on to CD, TUNER or TAPE 1 mode automatically at a preset time. It can serve as an alarm to wake you up. After half an hour from the preset time, the system will return to the standby mode if no button is pressed.
- Before setting the timer, make sure the clock is set correctly.
- The timer works only once for each setting.
- The volume of the timer will be at the last setting before the set is switched off.

TIMER SETTING

Timer Setting

- Press **TIMER** .
- Press **TIMER SET**.
 - The **TIMER** flag flashes.
- Press or to select the desired source.
 - The display will switch as follows: TUNER -> CD -> TAPE 1 -> TUNER.
- Press **TIMER SET** to confirm your selection.
 - The display will show "01:00" and "00:00" flashes.
- Press or to set the hour for the timer to start.
- Press or to set the minutes for the timer to start.
- Press **TIMER SET** to store the start time.
 - The **TIMER** is now set.
 - The **TIMER** flag remains lit.

To stop the timer

- Press **TIMER** .
- Press **TIMER** on the set.
 - The **TIMER** is now off.

To start the timer again

- Press **TIMER** .
- Press **TIMER** on the set.
 - The display will show the last set start time of the **TIMER** and its flag.
 - The **TIMER** flag remains lit.

Notes:

- If the source selected is TUNER, the last tuned frequency will be switched on.
- If the source selected is CD, the first track of the last selected disc will be played. If the CD trays are empty, the TUNER source will be selected instead.
- If the source selected is TAPE 1, and the preset time is reached during high speed dubbing, the TUNER source will be selected instead.

Schaltungsbeschreibung M 28-C, M 48-DC

Netzteil

Beschreibung:

- Low Power Standby (**nur M 48-DC**)

Zur weiteren Verringerung der Leistungsaufnahme in Standby-Betrieb ist zusätzlich ein kleiner Standby-Transformator in Reihe zum Netztransformator geschaltet. Wird das Gerät eingeschaltet, ist die Steuerleitung ECO auf Low-Pegel → das Relais 1208 zieht an → es entsteht ein Kurzschluß am Standby-Transformator 5211, der somit außer Betrieb ist. Wird das Gerät abgeschaltet (Standby), geht die Steuerleitung ECO auf High-Pegel → das Relais 1208 arbeitet nicht → der Standby-Transformator 5211 ist jetzt mit der Primärwicklung des Netztransformators 1008 in Reihe geschaltet. Da die Impedanz des Standby-Transformators wesentlich höher ist als die Impedanz des Netztransformators, wird die Netzspannung auf ca. 85% (Standby-Transformator) und 15% (Netztransformator) reduziert. Damit liefert der Netztransformator eine sehr niedrige Sekundärspannung → die Leistungsaufnahme sinkt auf unter 100mW.

An Stelle der Versorgungsspannung +C übernehmen der Standby-Transformator und die Gleichrichter 6209-6212 die Spannungsversorgung. Der 5,6V-Regler ist noch in Betrieb, der Mikroprozessor wird weiterhin versorgt.

- Die Gleichspannungen +A, +B1/+B2, +C

Diese Spannungen dienen zur Ansteuerung des Verstärkers "Super Class G", der später in diesem Kapitel beschrieben wird.

Die gesamte Spannungsversorgung ist auf die Charakteristiken dieses speziellen Verstärkers zugeschnitten. Dazu wurden verschiedene "trickreiche" Details eingebaut, um maximale Effizienz und symmetrische Belastung des Netztransformators zu erzielen.

Erzeugung der Spannung +A

Normale Gegentakt-Gleichrichtung mit dem Brückengleichrichter 6201 mit 100%-iger Verwendung der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 11-15).

Erzeugung der Spannungen +B1/+B2 (siehe Fig. 1 für M 28-C bzw. Fig. 5 für M 48-DC)

Die Spannungsversorgung besteht aus zwei getrennten Gegentakt-Gleichrichtern:

- 2 Dioden des Brücken-Gleichrichters 6201, mit 6204/6205 (für +B1) und
- (**nur M 48-DC:**) 2 Dioden des Brücken-Gleichrichters 6201, mit 6202/6203 (für +B2), unter Verwendung von ca. 70% der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 11-14 bzw. Pin 12-15).

Erzeugung der Spannung +C

Gegentakt-Gleichrichtung mit den 2 Dioden des Brückengleichrichters 6201, unter Verwendung von 50% der Sekundärwicklung des Netztransformators (Pin 13-15/13-11).

Siehe Fig. 2 und 3 für M 28-C bzw. Fig. 6 und 7 für M 48-DC.

- Versorgungsspannungen für das FTD-Display

Für das Display sind zwei Versorgungsspannungen notwendig, die von getrennten Wicklungen des Netztransformators geliefert werden:

- 4,5VAC Röhrenheizspannung (Transformator Pin 16/17)
- -30V stabilisiert mit dem -30V-Regler in der Verstärkerstufe. Das Netzteil liefert -35V ungestabilisiert (Transformator Pin 9/10), typ. -35V ... -45V.

- +5V6 stabilisiert

Der Stabilisierungskreis 7201 erzeugt die Versorgungsspannung +5V6 für den Mikroprozessor. Im Fehlerfall kann die Ausgangsspannung bis auf ca. 17V ansteigen, so daß der IC mit Sicherheit zerstört werden würde. Deshalb ist ein Überspannungsschutz für die +5V6 Versorgungsspannung eingebaut. Steigt die Ausgangsspannung des Stabilisierungskreises über 7,5V, steht eine Spannung von 0,7V an der Basis von 7202 (7,5V Spannungsabfall an 6207), der Transistor schaltet durch und schließt die Eingangsspannung kurz. Der Sicherheitswiderstand 3204 unterbricht daraufhin sofort.

Circuit Description M 28-C, M 48-DC

Power Supply

Circuit details:

- Low power standby feature (**only M 48-DC**)

An additional small standby transformer, connected in series to the mains transformer, reduces power consumption in standby-mode.

In case power is switched on, the control line ECO is low → relay 1208 is activated → standby transformer 5211 is shorted and out of work. When the set is switched off (standby) the control line ECO is high → relay 1208 is not activated → standby transformer 5211 is now connected in series to the primary winding of the mains transformer 1008. As the impedance of the standby transformer is much higher than the impedance of the mains transformer, the mains voltage is divided by approx. 85% (standby transformer) to 15% (mains transformer). Thus the mains transformer delivers very low secondary voltage → power consumption is less than 100mW.

Via standby transformer and rectifiers 6209-6212 the supply voltage +C is substituted. The 5,6V regulator is still working and so the microprocessor is kept running.

- DC voltages +A, +B1/+B2, +C

These voltages supply the "Super Class G" amplifier, described later in this chapter.

The whole power supply is optimized for the special characteristic of this type of amplifier. For that reason several "tricky" details have been applied to ensure optimal efficiency and symmetrical load to the mains transformer.

Generation of +A

Common full wave rectifying with bridge rectifier 6201, using 100% secondary winding of mains transformer (pin 11-15).

Generation of +B1/+B2 (see Fig. 1 for M 28-C resp. Fig. 5 for M 48-DC)

The supply consists of two separate full wave rectifiers:

- 2 diodes of bridge rectifier 6201, with 6204/6205 (for +B1) and
- (**only M 48-DC:**) 2 diodes of bridge rectifier 6201, with 6202/6203 (for +B2), using approx. 70% secondary winding of mains transformer (pin 11-14 respectively pin 12-15).

Generation of +C

Full wave rectifying with 2 diodes of bridge rectifier 6201, using 50% secondary winding of mains transformer (pin 13-15/13-11).

See Fig. 2 and 3 for M 28-C resp. Fig. 6 and 7 for M 48-DC.

- Supply voltages for FTD (Fluorescent Tube Display)

The FTD requires two supply voltages, delivered by separate windings of the mains transformer:

- 4,5VAC for FTD heating (transformer pin 16/17)
- -30V stabilized by the -30V regulator located on the amplifier part. The supply part delivers -35V unregulated (transformer pin 9/10), typical value: -35V ... -45V.

- Stabilized +5V6

Stabilizer 7201 generates the supply voltage +5V6 for the microprocessor. In fault condition the output voltage can rise up to approx. 17V, which would definitely damage the device. Therefore an overvoltage protection for the +5V6 supply is implemented. Whenever the output of stabilizer rises above 7,5V, the base of 7202 reaches 0,7V (7,5V - voltage drop on 6207), the transistor switches through and short circuits the input voltage. This causes the safety resistor 3204 to blow out and interrupt immediately.

- **Temperaturüberwachung**
In der Sekundärwicklung (Pin 8/9) des Netztransformators ist ein NTC eingebaut. Über die NTC-Leitung wird die Temperatur des Netztransformators vom Mikroprozessor ständig überwacht. Die weiteren Schutzmaßnahmen sind je nach Gerätesoftware verschieden. Im allgemeinen wird bei Überhitzung des Transformators das Gerät auf Standby geschaltet.

- **Netzausfallüberwachung (PWN)**

Damit das Gerät zuverlässig ausgeschaltet werden kann, überwacht der Mikroprozessor die Netzspannung über die PWN-Leitung. Fällt die Netzspannung aus, legt der Mikroprozessor Low-Pegel an die PWN-Leitung während die +5V6 noch konstant bleibt. Dadurch kann der Mikroprozessor entsprechende Befehle zum Abschalten des Gerätes geben (z.B. Mute, Reset der Elektronik, Freigabe des Kopfrägers auf dem Tape Deck).

- **+12V-Regelung** (Positionsnummer siehe Schaltbild, Seite 4 - 54 bzw. Seite 4 - 63)

Sie liefert die Versorgungsspannung für alle Motoren (+12M) und alle Anlogschaltkreise (+12A) des Gerätes. +12C ist nur provisorisch.

- **Ein-/Ausschalten:**

Das Ein- und Ausschalten erfolgt über die STBY-Leitung vom Mikroprozessor. H=ON, L=OFF

Liegt High-Pegel an der STBY-Leitung, leitet der Transistor 7222. Die Basis von 7224 wird weniger positiv als der Emitter. Dadurch schaltet der Transistor 7224 durch und speist die Basis von 7221. Somit schaltet auch 7221 durch.

Sobald die Spannung B2 vorhanden ist, schaltet der Transistor 3228 über 3218 durch. Infolgedessen wird auch der Schalttransistor 7227 leitend. Wird die STBY-Leitung auf Low-Pegel geschaltet, wird der Basisstrom für 7222 gesperrt. Die Transistoren 7224 und 7221 schalten ab → OFF.

- **Regelbetrieb:**

Die wichtigsten Bauteile sind der Leistungstransistor 7221, die Referenzdiode 6221 und der Transistor 7223.

Nach Einschalten der Spannung über die STBY-Leitung wie oben beschrieben steigt die +12A bis 7223 über die Referenzdiode 6221 aktiviert wird → 7223 verringert die Basisspannung an 7221 → +12A ist stabil (typ. +12,4V).

Im Normalbetrieb ist 7227 immer leitend, wie oben beschrieben.

- **Schutzbetrieb:**

Übersteigt der Strom einen bestimmten Wert (typ. 2,5A) verliert 7227 an Sättigung → 7226 wird leitend → 7225 schaltet durch über 6225 → 7228 sperrt (kein Basisstrom mehr vorhanden) → 7227 sperrt ebenso → keine +12V.

Ein Wiederanlauf ist nur möglich mit Netz OFF → ON.

Sollten im Störfall Überspannungen auftreten (höher als +15V am Emitter von 7221), wird 7225 über 6233 aktiviert → 7228 schaltet ab (kein Basisstrom mehr vorhanden) → 7227 sperrt ebenso → keine +12V.

Diese Abläufe dienen zum Schutz der Geräte-Elektronik im Störfall.

- **-30V-Regelung**

- Vom Mikroprozessor geschaltete Schirmgitterspannung für das Display (FTD).

Einfache Regelung mit 6251 als Referenz. Typischer Wert: -29V. Strommaximum: 30mA

NF-Verstärker

- **Vorsicht:**

Im Verstärker wird der Leistungsverstärker IC AN7164 als Brückenverstärker eingesetzt. Jede Verbindung zwischen Ausgang und Masse hat eine Zerstörung der Ausgangsstufen zur Folge!

- Über die an den Pins 6 (Stby) angeschlossene Steuerleitung AMP_ON werden die Leistungsverstärker mit dem µP ein- und ausgeschaltet.

High-Pegel (ca. 4,5V): Leistungsverstärker eingeschaltet

Low-Pegel (ca. 0V): Leistungsverstärker ausgeschaltet

- **Temperature monitoring**

The mains transformer is equipped with a NTC, embedded in the secondary winding (pin 8/9). Via the NTC line the temperature of the mains transformer is continuously monitored by the microprocessor. Further actions depend on the software of the set. Usually the set will be switched to standby mode when the transformer is overheated.

- **Power down (PWN) monitoring**

In order to enable proper switch off conditions the mains supply is monitored by the microprocessor via the PWN line.

In case of mains supply interrupts the PWN line becomes low, while the +5V6 is still stable. This enables the microprocessor to take actions for a save shut-down (e.g. mute, reset of electronics, release of head support of tape deck).

- **12V-regulator** (pos. numbers refer to circuit diagram page 4 - 54 resp. page 4 - 63)

Is used to supply all motors (+12M) and all analogue circuits (+12A) in the set. +12C is provisional only.

- **Power on/off:**

Switching on/off is done via the STBY line from the microprocessor. H=ON, L=OFF

If the STBY line is high - transistor 7222 is conductive. Base of 7224 becomes less positive than the emitter. This causes transistor 7224 to switch through and supply the base of 7221. Consequently 7221 switches through too.

Via 3218 transistor 3228 is conductive as soon as B2 is available. Consequently switching transistor 7227 is also switched through.

If the STBY line is switched to low level base current for 7222 is blocked. In turn 7224 and 7221 are blocked. → OFF.

- **Regulation:**

Key components are power-transistor 7221, reference diode 6221 and transistor 7223.

After power is switched on via the STBY line as described above the +12A increases until 7223 becomes conductive via reference diode 6221 → 7223 reduces base current of 7221 → +12A is stable (typical +12,4V).

In normal operating mode 7227 is always switched through as described above.

- **Protections:**

In case of overcurrent (typical 2,5A) 7227 gets out of saturation → 7226 becomes conductive → 7225 becomes conductive via 6225 → 7228 is blocked (no base current anymore) → 7227 is blocked too → no +12V.

Restarting is only possible with power OFF → ON.

In case of overvoltage (more than +15V on emitter of 7221) 7225 is now activated via 6233 → 7228 is blocked (no base current anymore) → 7227 is blocked too → no +12V.

These protections are implemented for saving the set-electronic in any fault-condition.

- **-30V-regulator**

- Grid supply for the FTD switched by the microprocessor.

Simple regulation with 6251 as reference. Typical value: -29V. Maximum current: 30mA

Amplifier

- **Attention:**

In the amplifier module the power amplifier IC AN7164 is used as a bridge-amplifier.

Any connection from output to ground will destroy the output stages!

- Via the AMP_ON control line, connected to pins 6 (Stby), the power amplifiers are switched on/off by the µP.

High level (approx. 4,5V): power amplifiers switched on

Low level (approx. 0V): power amplifiers switched off

- Super Class G - Betrieb
Die Leistungsverstärker arbeiten als sogenannte Super Class G - Verstärker:
Im Gegensatz zu herkömmlichen Verstärkern sind die Spannungseingänge Pins 12 (Vcc) nicht nur an einer einzigen festen Gleichspannung angeschlossen.
Je nach der Ausgangsleistung werden die Leistungsverstärker von drei verschiedenen Gleichspannungen versorgt:
⇒ +C (+18V) für niedrige Ausgangsleistung
⇒ +B (+25V) für mittlere Ausgangsleistung
⇒ +A (+36V) für hohe Ausgangsleistung

Leistungsmerkmale / Vorteile des Super Class G (Fig. 4 für M 28-C bzw. Fig. 8 für M 48-DC)

- Vorteile:
 - höchste Leistungsfähigkeit
 - geringere Erwärmung des Transformators, da der Verstärker weniger Energie vom Netztransformator zieht als herkömmliche Operationsverstärker
 - der geringere Leistungsverbrauch an den Verstärker- ICs wirkt sich wie folgt aus:
 - geringere Sperrschichttemperatur und höhere Betriebssicherheit
 - höhere Ausgangsleistung möglich mit kleinerem Kühlblech
 - kleinere Maße
- Funktionsbeschreibung des Super Class G-Schaltkreises im Verstärker

Im Normalfall beträgt der Gleichspannungspegel an den Ausgängen des Verstärkers $V_{cc}/2$.

Bei niedrigem Signal liegt +C an den Verstärkern über die Auskopplungsdiode 6312. An den Ausgängen steht somit eine Gleichspannung von ca. 8,6V und ca. 8V an der Basis von 7315.

Wird das Ausgangssignal höher, steigt auch der Gleichspannungspegel an der Basis von 7315 über die Dioden 6305, 6306, 6307 und 6308. Bei einer bestimmten Ausgangsleistung schaltet 7315 etwas durch, so daß ein geringer Basisstrom an 7304 fließt. Dieser wird ebenso leitend und zieht das Gate des FET 7303 auf einen positiveren Pegel. Der FET 7303 beginnt durchzuschalten und versorgt die Leistungsstufen langsam mit der höheren Gleichspannung +B1. Dies hat zur Folge, daß die Spannung nicht abrupt einsetzt sondern langsam hochgeregelt wird, da V_{cc} über die Zener-Diode 6310 an den Emitter des 7315 rückgekoppelt wird. Mit steigender V_{cc} steigt auch der Pegel am Emitter von 7315, und zwar um einen 3,9V niedrigeren Pegel als V_{cc} . Steigt die Ausgangsleistung weiter, wäre +B1 nicht hoch genug, um ein unverzerrtes Ausgangssignal zu liefern. Je höher der Ausgangspegel, desto höher steigt der Gleichspannungspegel an der Basis von 7315, so daß der Transistor immer mehr durchschaltet bis der gesamte Spannungsabfall an 3340 + E/B 7304 + 3342 ca. 1,4V beträgt. Jetzt steht die notwendige U_{BE} für einen Darlington-Transistor zur Verfügung, 7305 beginnt zu leiten und schaltet die wiederum höhere Gleichspannung +A langsam an die Leistungsstufen. 7305 übernimmt die Regelung der +A entsprechend der obigen Beschreibung für +B.

7322 und 7316 schalten den Sieb-Kondensator 2355 in Abhängigkeit von der Ausgangsleistung.

Bei niedriger Ausgangsleistung ist die Gleichspannung an der Basis 7322 ca. 8V. Über die Zener-Diode 6310 und den Widerstand 3333 wird der Emitter auf V_{cc} gezogen (+C bei niedrigen Pegeln). 7322 schaltet durch und somit auch 7316. Der Sieb-Kondensator 2325 liegt an Masse und funktioniert wie in normalen Verstärkern. Auch bei leisen Musikpassagen wird ein Brummen unterdrückt und ein guter Rauschabstand erzielt.

Soll auf eine höhere Versorgungsspannung geschaltet werden, muß die Gleichspannung des Sieb-Kondensators im gleichen Verhältnis steigen, ansonsten würden die Bezugsspannungen im IC nicht mit der tatsächlichen V_{cc} übereinstimmen. Aufgrund der verschiedenen Verzögerungen kann dieses Verhältnis nicht erreicht werden und ein ständig am Sieb-Eingang angeschlossener Kondensator würde Störungen verursachen. Deshalb wird der Sieb-Kondensator 2325 sofort getrennt, wenn die Ausgangsleistung einen bestimmten Wert überschreitet. Mit steigendem Ausgangssignal steigt auch der Gleichspannungspegel an der Basis von 7322 über die Dioden 6305, 6306, 6307 und 6308. 7322 sperrt und somit auch 7316. Der Sieb-Kondensator 2325 wird von Masse getrennt. Die Schaltung ist so konzipiert, daß 2325 getrennt wird unmittelbar bevor 7303 die +B durchzuschalten beginnt (siehe oben).

- Super class G - operation
The power amplifiers operate as so-called super class G - amplifiers:
The supply pins 12 (Vcc) are not just connected to one fixed DC supply as in conventional amplifiers.
Dependent on the output power there are three different DC voltages supplied to the power amplifiers:
⇒ +C (+18V) for low output power
⇒ +B (+25V) for medium output power
⇒ +A (+36V) for high output power

Principle / benefit of Super Class G (Fig. 4 for M 28-C resp. Fig. 8 for M 48-DC)

- advantages:
 - best efficiency
 - less power drawn from the mains transformer than by conventional operating amplifiers reduces transformer heating.
 - reduced power dissipation at the amplifier ICs results in:
 - less junction temperature and better reliability
 - possibility of higher output power with smaller cooling fan
 - smaller size
- Functional description of the super class G - circuitry used in the amplifier-module

The DC-level on the amplifier output pins is normally $V_{cc}/2$.

With low signals +C is supplying the amplifiers via decoupling diode 6312. The DC-level on the output pins is therefore approx. 8,6V and approx. 8V on the base of 7315.

When the output signal increases, also DC-level on base of 7315 increases via diodes 6305, 6306, 6307 and 6308. At a certain output power 7315 becomes slightly conductive and enables low base current for 7304 which becomes conductive too and pulls gate of FET 7303 up to a more positive level. Thus FET 7303 begins to switch through and connects the higher DC supply +B1 slowly to the power stages.

This does not end up in a hard switching but in a smooth regulating because V_{cc} is coupled back to the emitter of 7315 via Zener diode 6310. As soon as V_{cc} increases also the level on emitter 7315 is increased by a 3,9V lower level than V_{cc} . When the output power is increased further +B1 would not be high enough to enable undistorted output signal. The more the output level increases the more increases the DC-level on base of 7315 which causes the transistor to become more and more conductive until the summary of the voltage drop on 3340 + E/B 7304 + 3342 becomes approx. 1,4V. Now the necessary V_{BE} for a darlington-type transistor is obtained, 7305 begins to switch through and connects the again higher DC supply +A slowly to the power stages. 7305 regulates +A, same as described before for +B.

7322 and 7316 switch the ripple capacitor 2355, dependent on the output power.

With low output power the DC-level on base 7322 is approx. 8V. Via Zener diode 6310 and resistor 3333 the emitter is pulled to V_{cc} (+C at low levels). 7322 is switched through and in turn 7316. The ripple capacitor 2325 is connected to ground and functions as in normal amplifiers. Hum is suppressed and good S/N-ratio is guaranteed even during silent music passages.

When the supply voltage has to be switched to a higher level the DC-level of the ripple capacitor has to increase in the same relation, otherwise the reference voltages inside the IC would not fit to the actual V_{cc} . Because of the different delays this relation cannot be obtained and a continuously connected capacitor to the ripple input would cause distortion. For that reason the ripple capacitor 2325 is disconnected as soon as the output power exceeds a certain value. When the output signal increases, also DC-level on base of 7322 increases via diodes 6305, 6306, 6307 and 6308. 7322 blocks and in turn 7316. The ripple capacitor 2325 is disconnected from ground. The circuitry is designed so that 2325 is disconnected just before 7303 begins to switch +B through (see above).

M 28-C

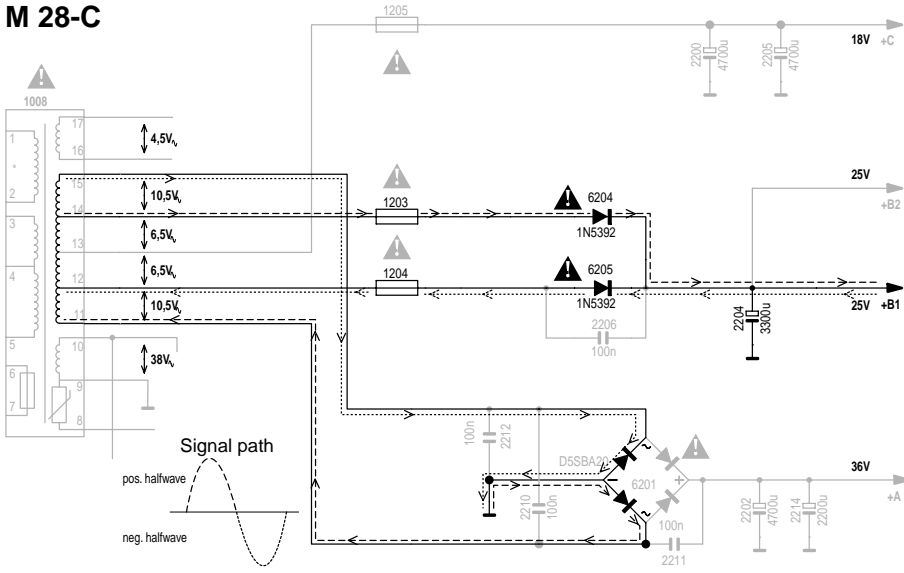


Fig. 1

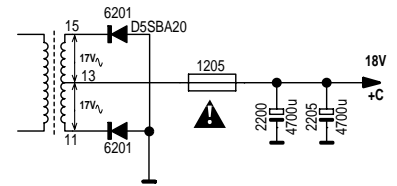


Fig. 3

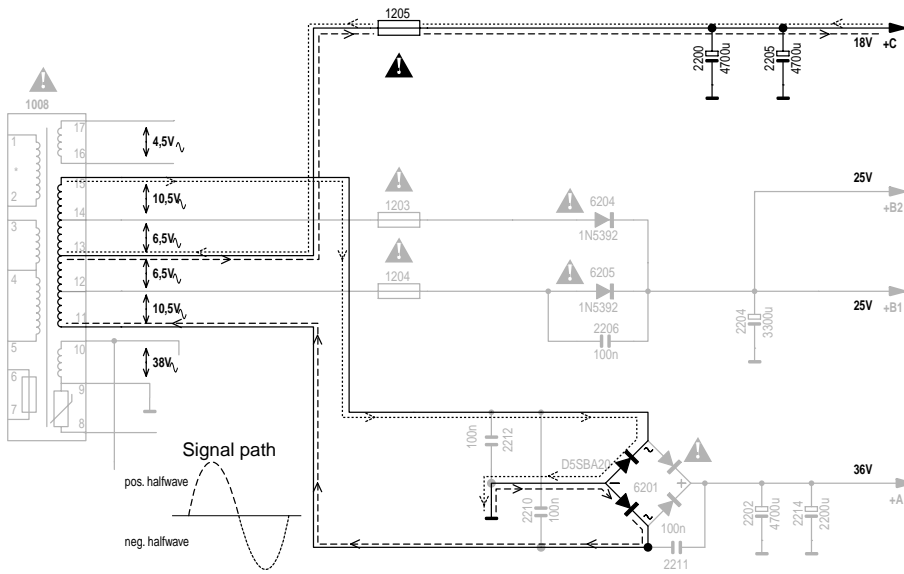


Fig. 2

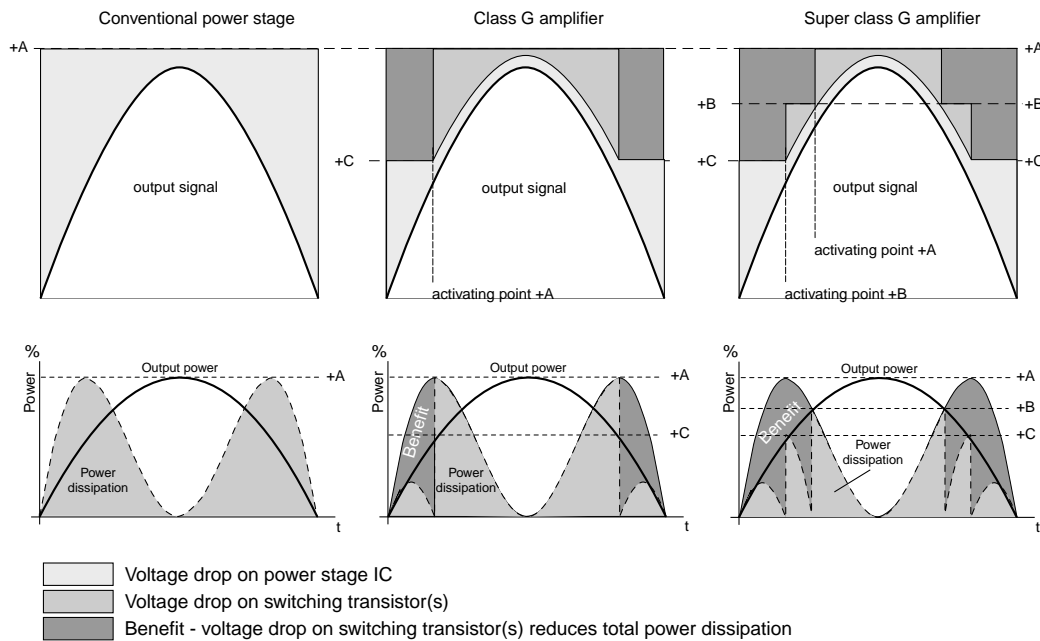


Fig. 4

M 48-DC

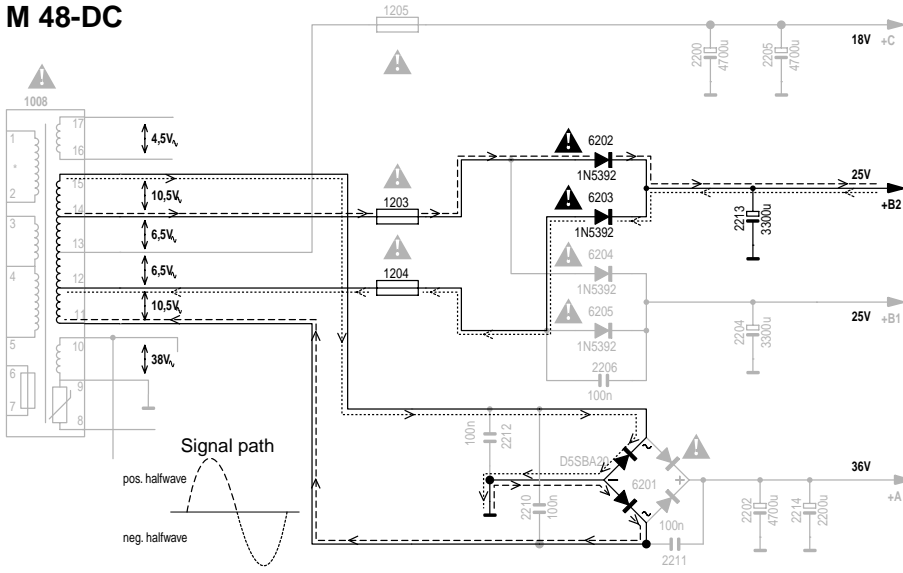


Fig. 5

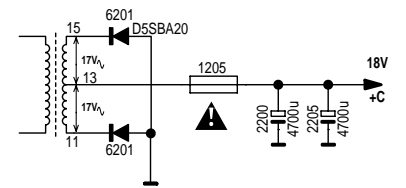


Fig. 7

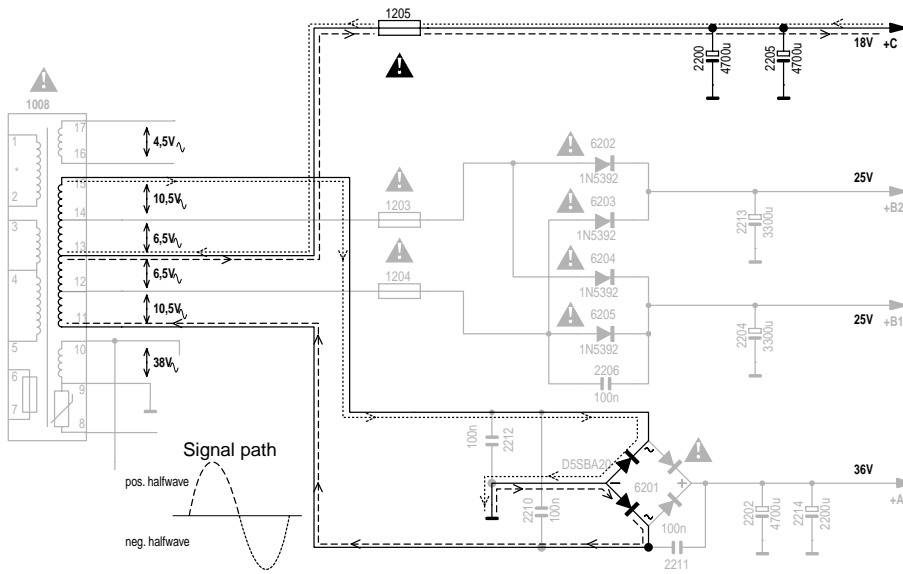


Fig. 6

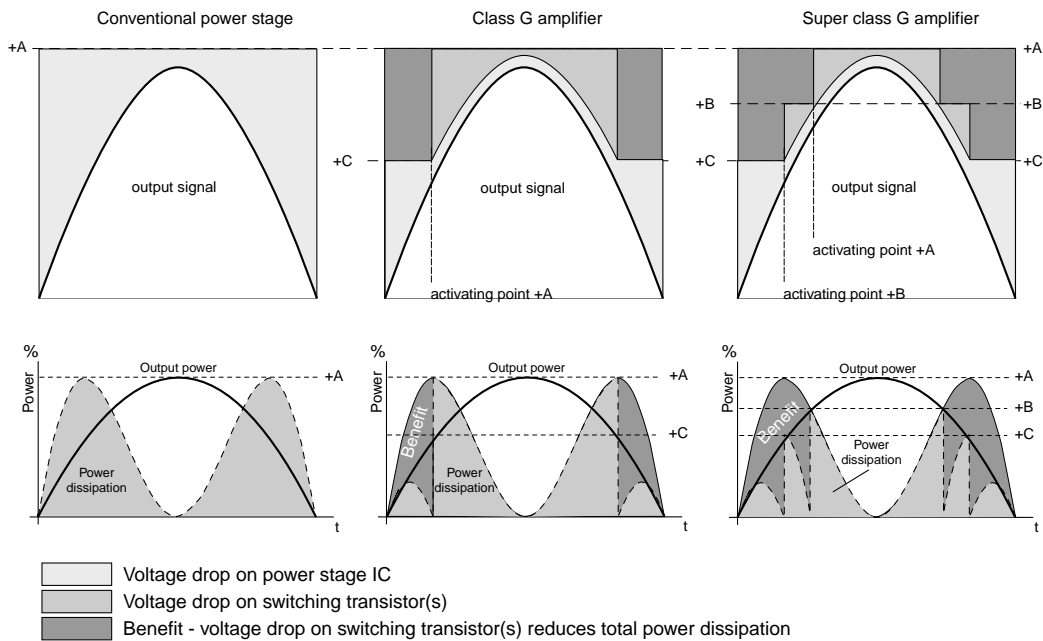


Fig. 8

D

Abgleichvorschriften

1. Tuner

Meßgeräte:

Meß-/Wobbelsender, Frequenzzähler, Oszilloskop, DC-Voltmeter, NF-Voltmeter

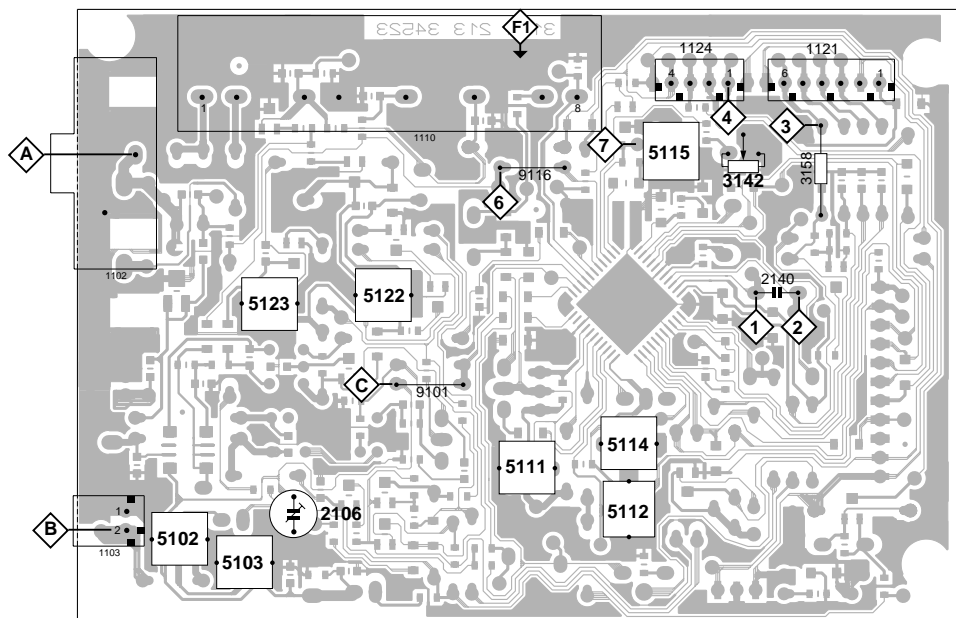
Servicearbeiten nach Austausch des Frontends: Abgleich Nr. 6

Das Frontend ist ein komplett abgeglichener Baustein. Nur das ZF-Filter muß dem ZF-Verstärker angeglichen werden.

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. AM-ZF	MW Wobbler 450kHz ($R_a = 50\Omega$) über 100nF an Meßpunkt $\diamond C$ $U_a <, \Delta f = 10\text{kHz}$ Oszilloskop an Meßpunkt $\diamond 7$	Mit 5111 und 5112 wechselweise auf Maximum und Symmetrie einstellen
	DC-Voltmeter zwischen Meßpunkt $\diamond 1$ und $\diamond 2$	Mit 5114 auf $0V \pm 2mV$ einstellen.
2. MW-Oszillator	MW DC-Voltmeter an Meßpunkt $\diamond 6$	Mit 5123 bei 1602kHz auf $8,3V \pm 0,2V$ einstellen Bei 531kHz auf $1,0V \pm 0,4V$ kontrollieren
3. MW-Vorkreis	MW Meßsendersignal an Meßpunkt $\diamond B$ einspeisen $U_a <, m = 30\%, f_{mod} = 1\text{kHz}$ NF-Voltmeter an Meßpunkt $\diamond 7$	Mit 5102 bei 558kHz auf Maximum einstellen Mit 2106 bei 1494kHz auf Maximum einstellen Abgleich wechselseitig wiederholen
4. LW-Oszillator	LW DC-Voltmeter an Meßpunkt $\diamond 6$	Mit 5122 bei 279kHz auf $8,3V \pm 0,2V$ einstellen Bei 153kHz auf $1,0V \pm 0,4V$ kontrollieren
5. LW-Vorkreis	LW Meßsendersignal an Meßpunkt $\diamond B$ einspeisen $U_a <, m = 30\%, f_{mod} = 1\text{kHz}$ NF-Voltmeter an Meßpunkt $\diamond 7$	Mit 5103 bei 198kHz auf Maximum einstellen
6. FM-ZF	FM, 98MHz Wobbler 98MHz an Meßpunkt $\diamond A$ Pegel ca. $100\mu V/40dB\mu V/75\Omega$, Oszilloskop an Meßpunkt $\diamond 4$	Mit F1 auf Maximum und Symmetrie einstellen
7. Stereo-Dekoder	FM; 98MHz Meßsendersignal 98,00MHz an Meßpunkt $\diamond A$ Pegel $1mV/60dB\mu V/75\Omega$, keine Modulation Frequenzzähler an Meßpunkt $\diamond 3$	Mit 3142 auf $152\text{kHz} \pm 1\text{kHz}$ einstellen

Beim Austausch eines der ZF-Filter achten Sie darauf, daß nur Filter mit gleicher Kennfarbe bestückt sind.

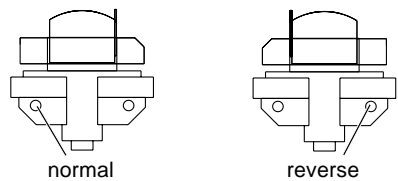
ZF (MHz)	ZF-Filter Kennbuchstabe	ZF-Filter Farbe
10,6500	D	schwarz
10,6750	B	blau
10,7000	A	rot
10,7250	C	orange
10,7500	E	weiß

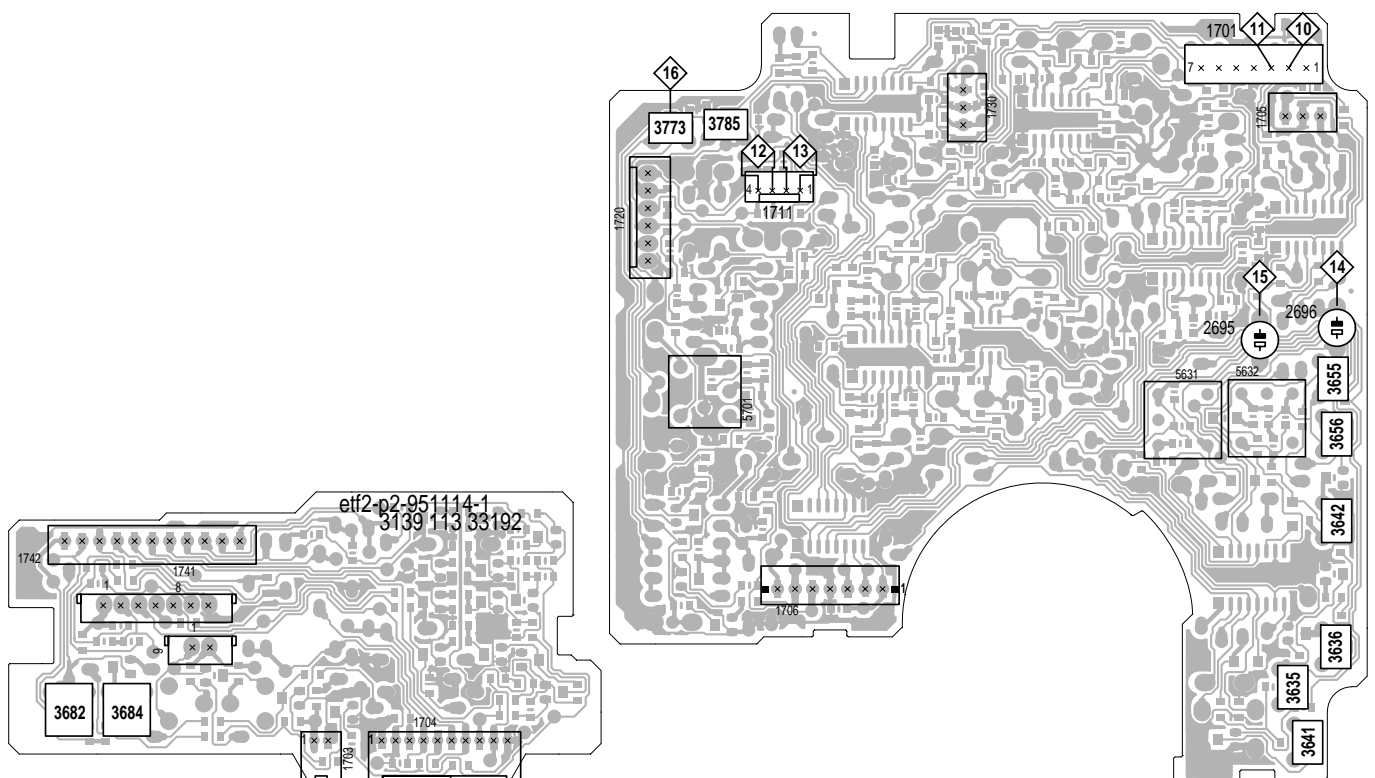


2. Cassettenteil

Meßgeräte/Meßmittel:

NF-Voltmeter, Frequenzzähler, NF-Generator, Testkassette 448A Sach-Nr.: 35079-023.00

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Azimut	Cassettenfachdeckel abnehmen (Ausbau Pkt. 5). Die Einstellschrauben sind nun durch Aussparungen in den Cassettenklappen zugänglich. Tape, Cr Testkassette 448A Pegeltonteil 10kHz wiedergeben NF-Voltmeter an $\diamond 10$ bzw. $\diamond 11$	 <p>normal reverse</p> <p>Mit den entsprechenden Schrauben linken und rechten Kanal auf gleiches Maximum stellen.</p>
2. Geschwindigkeit	Tape, Cr. Leere Kassette in LW 2 einlegen. Testkassette 448A in LW 1 einlegen und Pegeltonteil 3150Hz wiedergeben Frequenzzähler an $\diamond 10$ bzw. $\diamond 11$ High Speed Dubbing	Mit 3682 auf 5670Hz \pm 0,5% einstellen.
	Normal Speed Dubbing	Mit 3684 auf 3150Hz \pm 0,5% einstellen.
3. Wiedergabepegel	Tape, DOLBY aus, Cr. Testkassette 448A Pegeltonteil 315Hz NF-Voltmeter an $\diamond 10$ (L) bzw. $\diamond 11$ (R)	LW 1: Mit 3635 (L) auf 675mV \pm 0,5dB einstellen Mit 3636 (R) auf 675mV \pm 0,5dB einstellen LW 2: Mit 3641 (L) auf 675mV \pm 0,5dB einstellen Mit 3642 (R) auf 675mV \pm 0,5dB einstellen
4. Vormagnetisierung	Tape, LW 2; Testkassette 448A Seite B, Cr, Aufnahme NF-Voltmeter zwischen Pin 1 und 2 $\diamond 13$ bzw. Pin 3 und 4 $\diamond 12$ von 1711	Mit 3773 und 3785 wechselweise auf 110mV \pm 5mV in beiden Kanälen einstellen
5. Aufnahme-Pegel	Tape, LW 2; DOLBY aus, Testkassette 448A Seite B, Cr, Aufnahme AUX $\diamond 16$ nach Masse kurzschließen NF-Generator mit 330Hz in Buchsen AUX einspeisen NF-Voltmeter an $\diamond 14$ bzw. $\diamond 15$	Mit NF-Generator auf 170mV_{eff} einstellen
	NF-Voltmeter zwischen Pin 1 und 2 $\diamond 13$ (R) bzw. Pin 3 und 4 $\diamond 12$ (L) von 1711	Mit 3655 (R) bzw. 3656 (L) auf 5mV \pm 0,5dB einstellen





Adjustment Procedures

1. Tuner

Measuring instruments:

Standard/sweep signal generator, Frequency counter, Oscilloscope, DC voltmeter, AF voltmeter

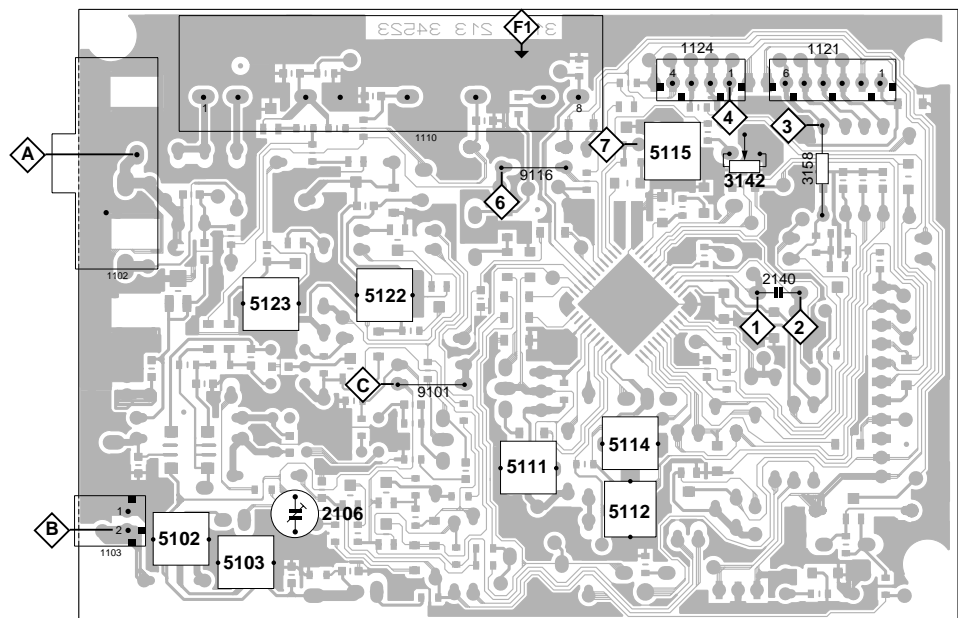
Service works after replacing the front end: Alignment no. 6

The front end is a completely adjusted module. Only the IF filter is to be tuned to the IF amplifier.

Alignment	Preparation	Procedure
1. AM IF	MW, Sweep generator 450kHz ($R_{out} = 50\Omega$) via 100nF to testpoint C $U_{out} <, \Delta f = 10\text{kHz}$ Oscilloscope to testpoint 7 ----- DC voltmeter between testpoints 1 and 2	With 5111 and 5112 set alternating to maximum and symmetry With 5114 set to 0V ± 2mV
2. MW oscillator	MW DC Voltmeter to testpoint 6	With 5123 set to 8.3V ± 0.2V at 1602kHz Check at 531kHz for 1.0V ± 0.4V
3. MW aerial bandpass circuit (MW RF)	MW Feed in a standard signal to testpoint B $U_{out} <, m = 30\%, f_{mod} = 1\text{kHz}$ AF Voltmeter to testpoint 7	With 5102 set to Maximum at 558kHz With 2106 set to Maximum at 1494kHz Repeat this adjustment
4. LW oscillator	LW DC Voltmeter to testpoint 6	With 5122 set to 8.3V ± 0.2V at 279kHz Check at 153kHz for 1.0 ± 0.4V
5. LW aerial bandpass circuit (LW RF)	LW Feed in a standard signal to testpoint B $U_{out} <, m = 30\%, f_{mod} = 1\text{kHz}$ AF Voltmeter to testpoint 7	With 5103 set to Maximum at 198kHz
6. FM IF	FM, 98MHz Sweep generator 98MHz to testpoint A Level abt. $100\mu\text{V}/40\text{dB}\mu\text{V}/75\Omega$, Oscilloscope to testpoint 4	With F1 set to Maximum and Symmetry
7. Stereo decoder	FM, 98MHz Feed in a signal 98MHz to testpoint A no modulation, Level abt. $1\text{mV}/60\text{dB}\mu\text{V}/75\Omega$, Frequency counter to testpoint 3	With 3142 set to 152kHz ± 1kHz

When replacing one of the ceramic resonators, take care that the colour codes of all resonators are the same.

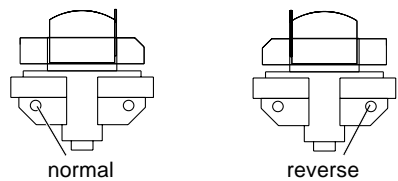
IF (MHz)	IF Filter Ident letter	IF Filter Colour
10.6500	D	black
10.6750	B	blue
10.7000	A	red
10.7250	C	orange
10.7500	E	white

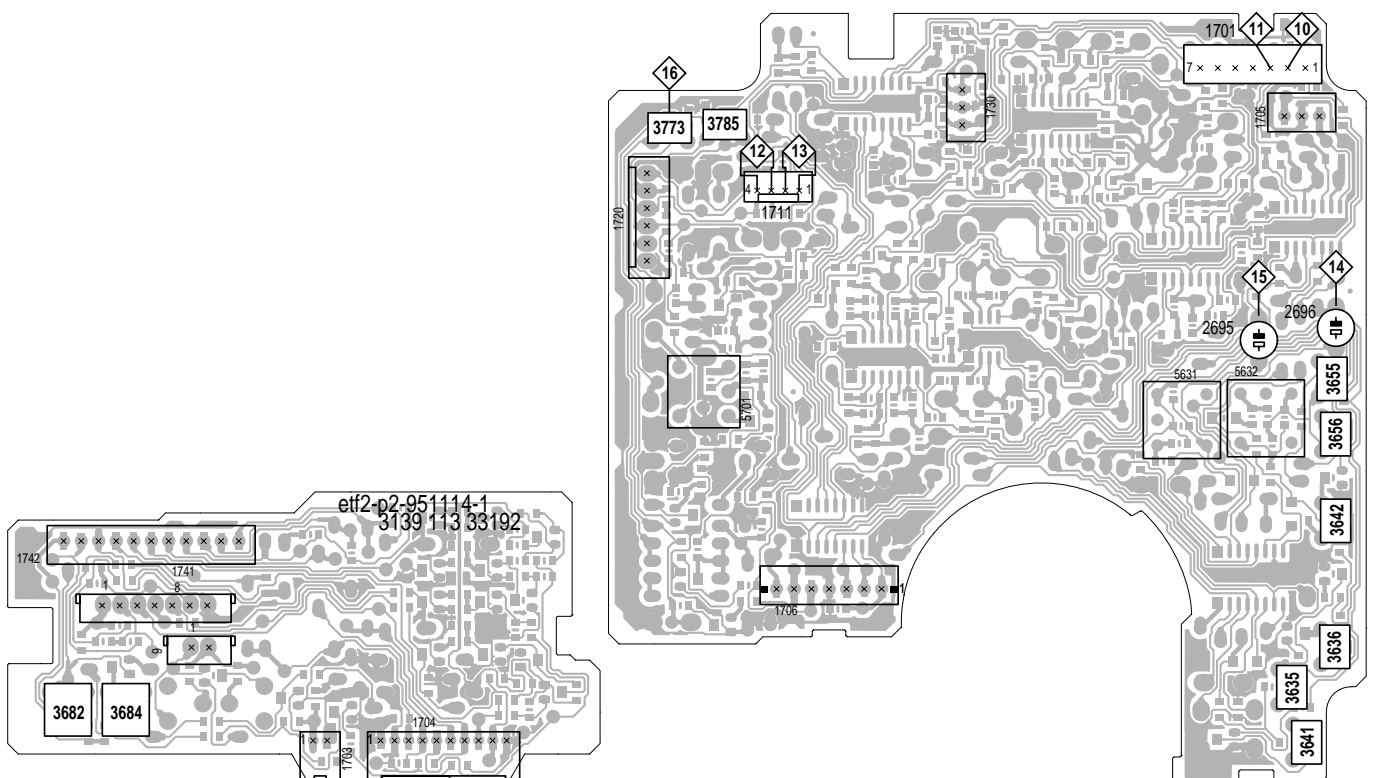


2. Tape Decks

Measuring instruments/Test equipment:

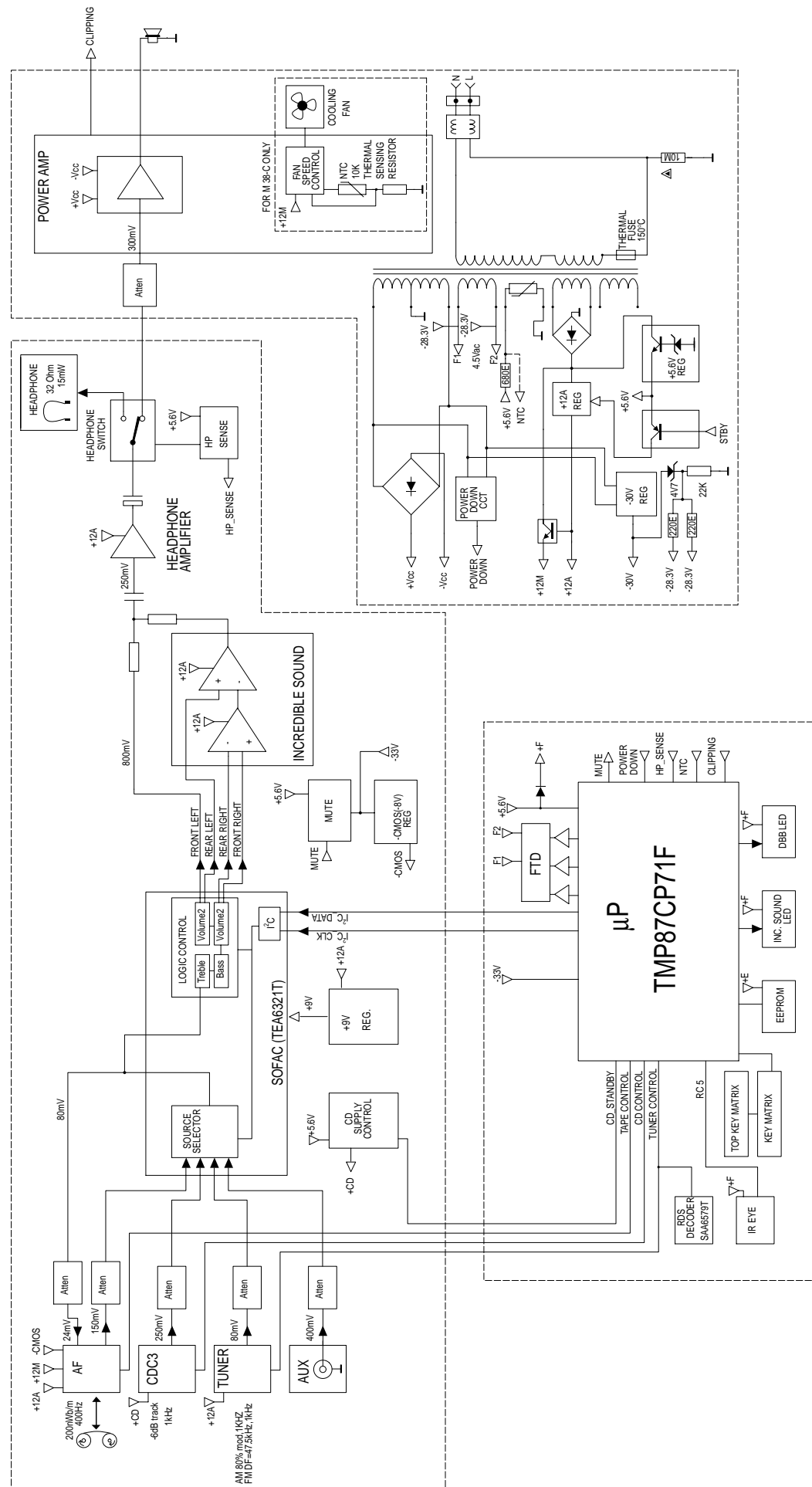
AF voltmeter, Frequency counter, AF generator, test cassette 448A Part No.: 35079-023.00

Alignment	Preparation	Procedure
1. Azimuth	Remove the cassette lid cover (disassembly instructions para 5). The adjustment screws can now be set through the holes in the cassette lid. Tape, Cr Playback the test cassette 448A sound part 10kHz. AF voltmeter to $\diamond 10$ resp. $\diamond 11$	 <p>normal reverse</p> <p>With the corresponding adjustment screws set the left and right channel to maximum.</p>
2. Speed	Tape, Cr Put empty cassette in tape 2 Playback the test cassette 448A in tape 1, sound part 3150Hz Frequency counter to $\diamond 10$ resp. $\diamond 11$ High Speed Dubbing	With 3682 set to 5670Hz \pm 0.5% .
	Normal Speed Dubbing	With 3684 set to 3150Hz \pm 0.5% .
3. Playback level	Tape, DOLBY NR off, Cr Playback the test cassette 448A sound part 315Hz AF voltmeter to $\diamond 10$ (L) and $\diamond 11$ (R)	Tape 1: With 3635 (L) set 675mV \pm 0.5dB With 3636 (R) set 675mV \pm 0.5dB Tape 2: With 3641 (L) set 675mV \pm 0.5dB With 3642 (R) set 675mV \pm 0.5dB
4. Bias	Tape 2, Record, test cassette 448A side B, Cr AF voltmeter between Pin 1 and 2 $\diamond 13$ resp. Pin 3 and 4 $\diamond 12$ of 1711	With 3773 and 3785 set alternating to 110mV \pm 5mV in both channels
5. Record level	Tape 2 ; DOLBY off, test cassette 448A side B, Cr, Record AUX Short circuit $\diamond 16$ to GND Connect AF generator 330Hz to AUX inputs AF voltmeter to $\diamond 14$ resp. $\diamond 15$	With generator output set to 170mV_{rms}
	AF voltmeter between Pin 1 and 2 $\diamond 13$ (R) resp. Pin 3 and 4 $\diamond 12$ (L) of 1711	With 3655 (R) resp. 3656 (L) set 5mV \pm 0.5dB

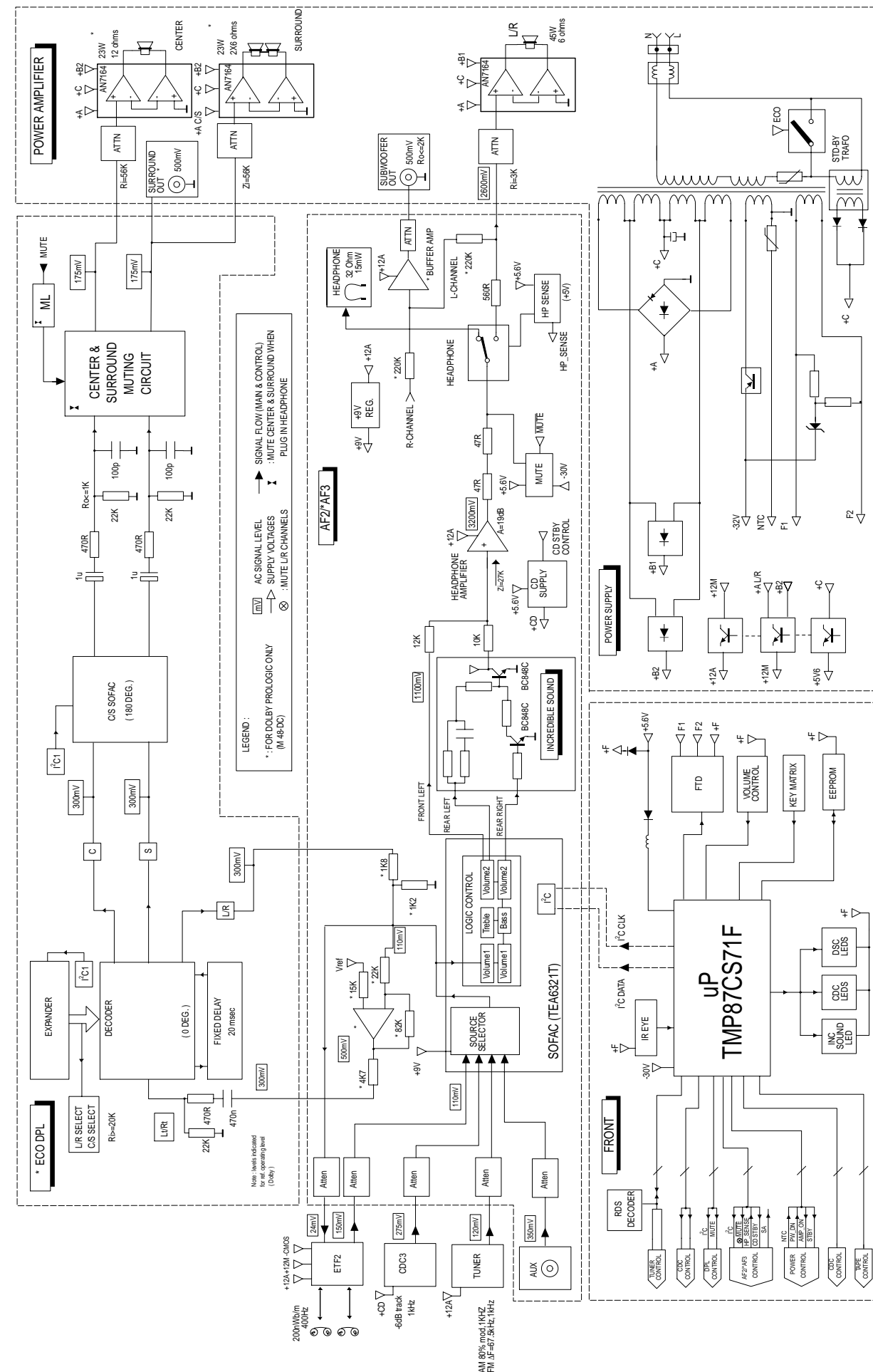


Schaltpläne und Druckplattenabbildungen / Circuit Diagrams and Layout of PCBs

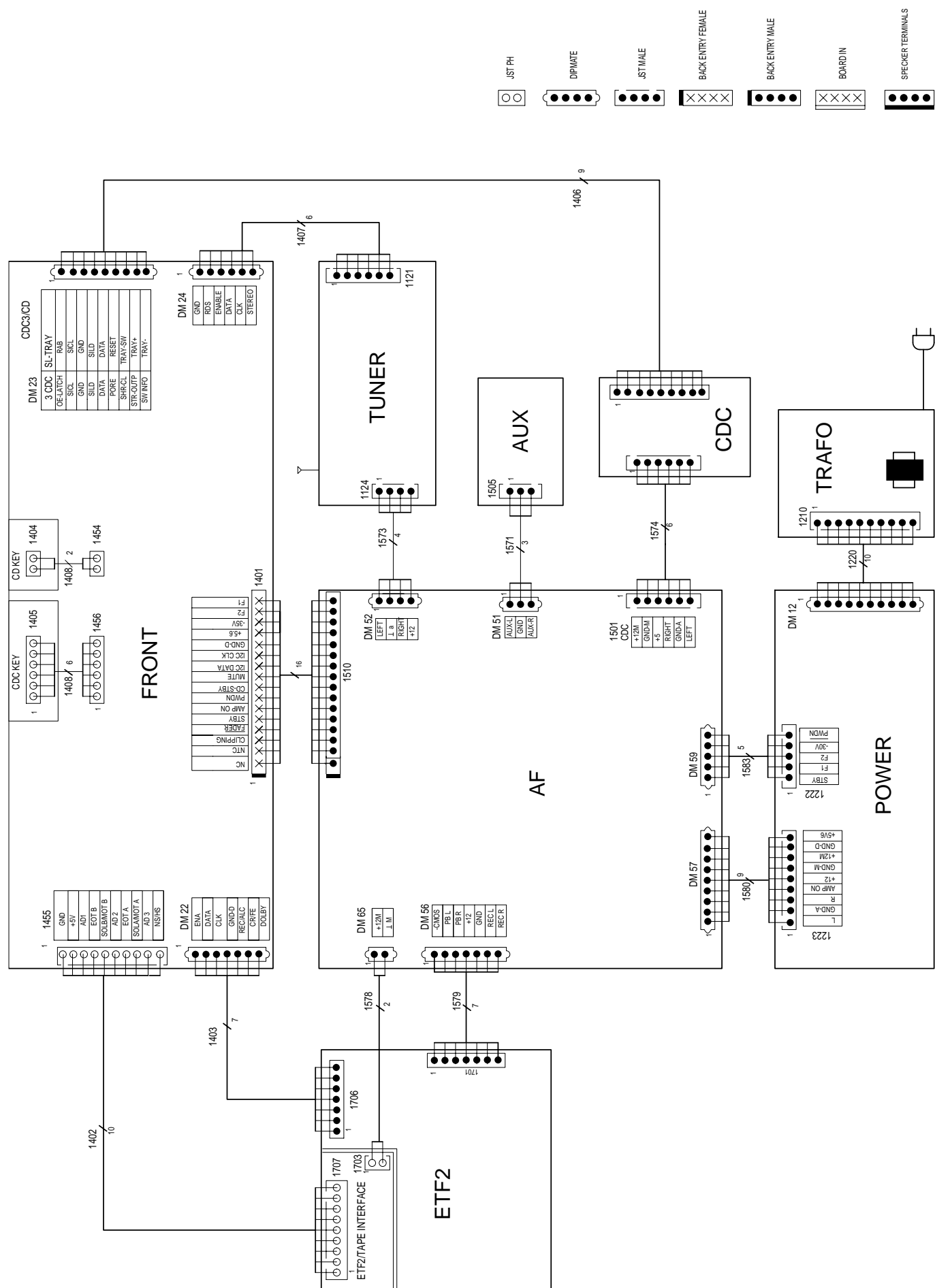
Blockschaltplan M 18-C, M 38-C / Block Diagram M 18-C, M 38-C



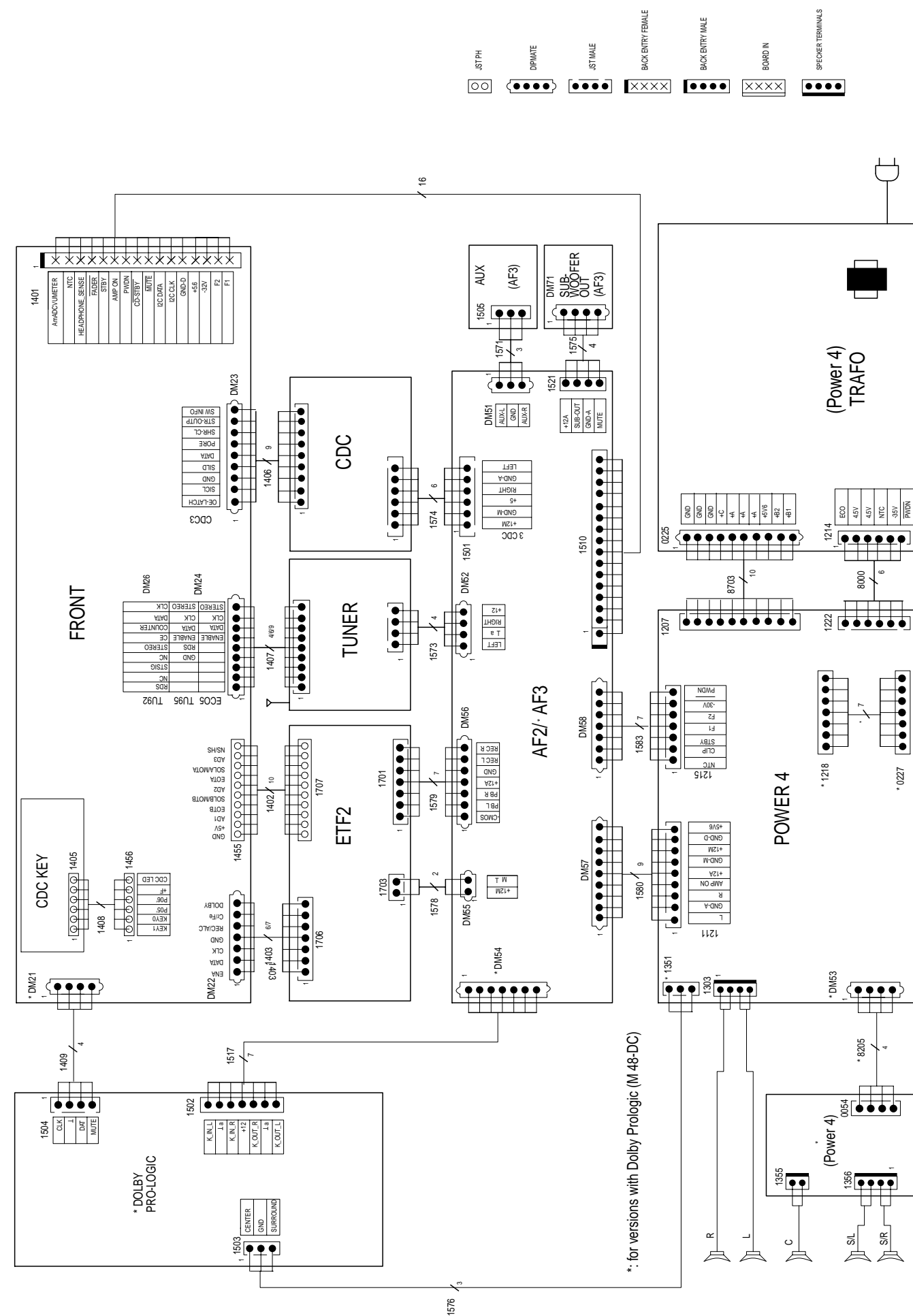
Blockschaltplan M 28-C, M 48-DC / Block Diagram M 28-C, M 48-DC



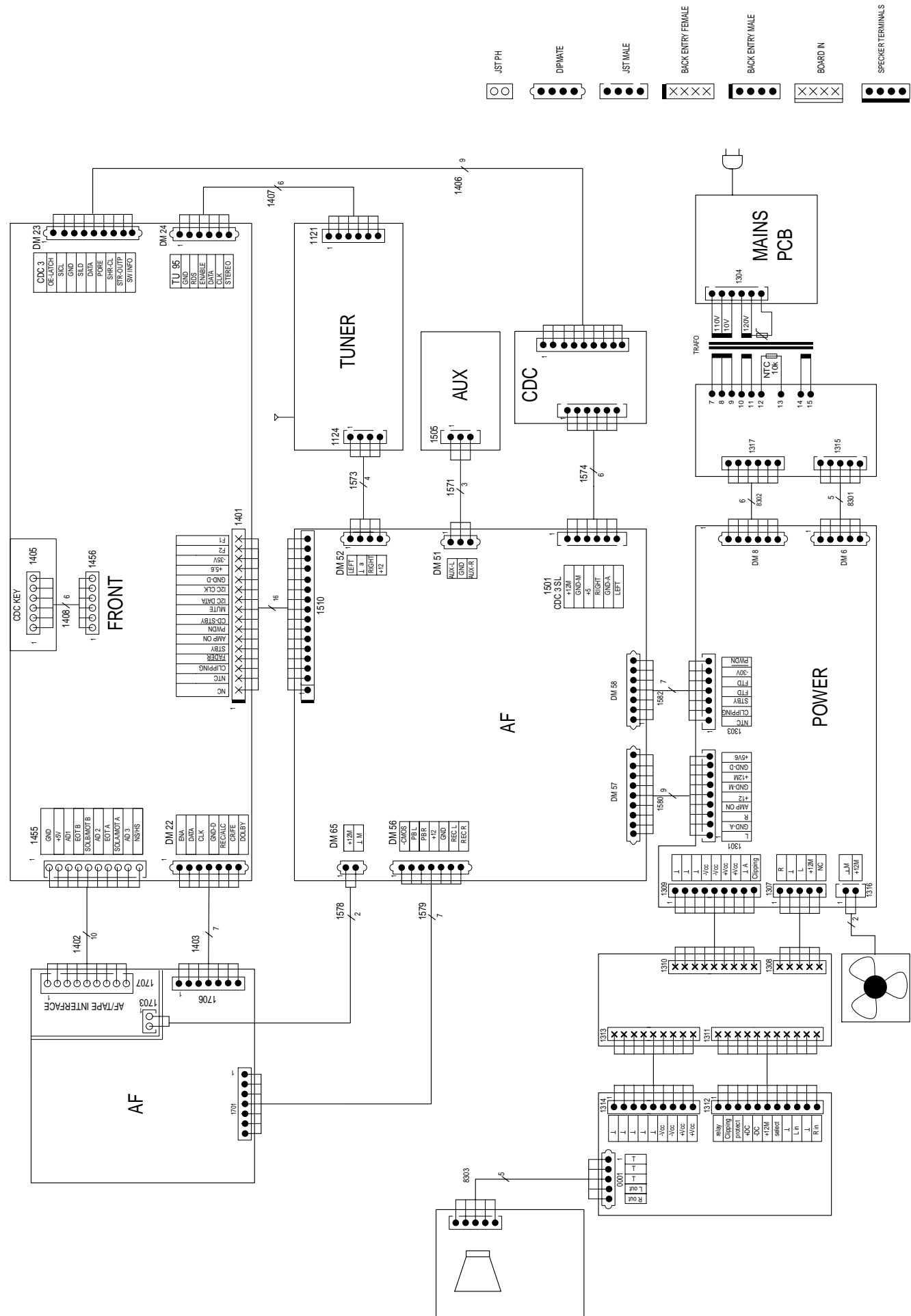
Verdrahtungsplan M 18-C / Wiring Diagram M 18-C



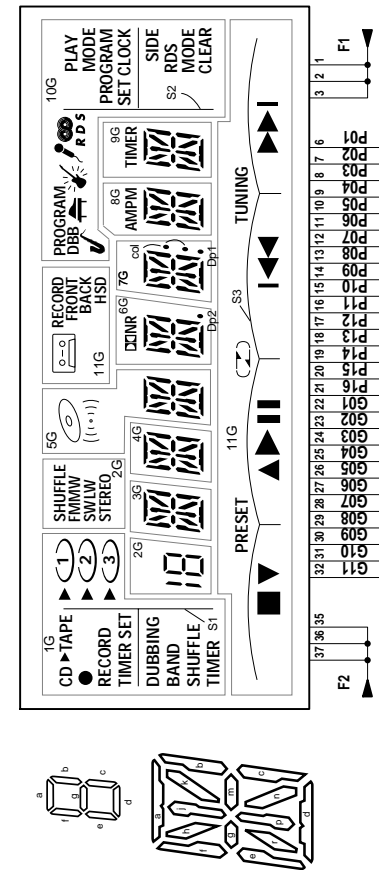
Verdrahtungsplan M 28-C, M 48-DC / Wiring Diagram M 28-C, M 48-DC



Verdrahtungsplan M 38-C / Wiring Diagram M 38-C

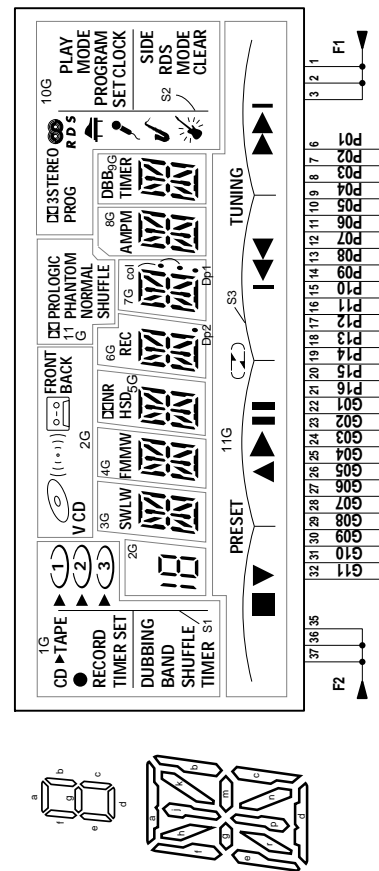


Display M 18-C, M 28-C, M 38-C



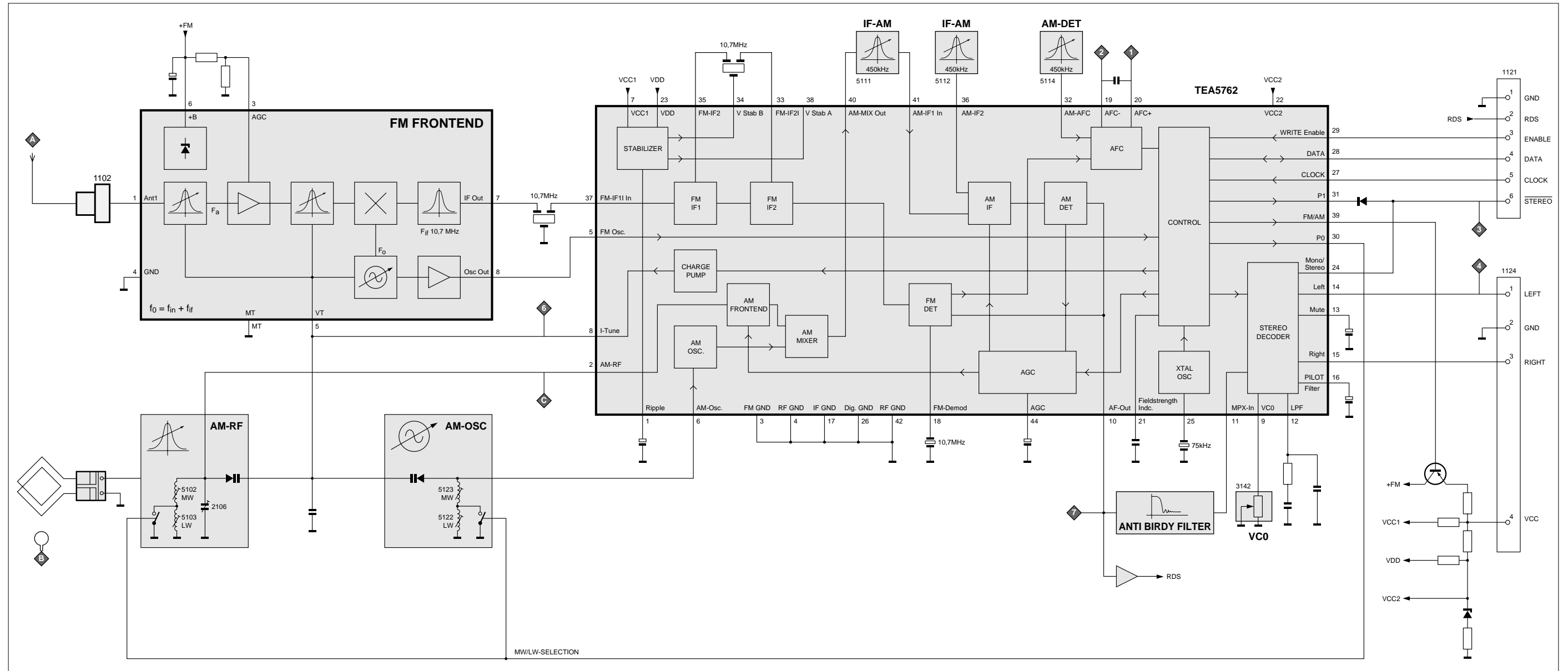
P1	1G	2G	3G	4G	5G	6G	7G	8G	9G	10G	11G
CD ▶ TAPE	a	a	a	a	a	a	a	a	a	PROGRAM	FRONT
RECORD	b	b	b	b	b	b	b	b	b	RDS	BACK
TIMER SET	f	f	f	f	f	f	f	f	f	RECORD	RECORD
DUBBING	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	HSD
BAND	FM	FM	FM	FM	FM	FM	FM	FM	FM	!	PRESET TUNING
SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	!
TIMER	g	g	g	g	g	g	g	g	g	!	!
1 2 3	e	e	e	e	e	e	e	e	e	!	!
(1)	c	c	c	c	c	c	c	c	c	!	!
(2)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	!	!
(3)	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
▶ (1)	d	d	d	d	d	d	d	d	d	!	!
▶ (2)	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	!	!
▶ (3)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	!	!
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3

Display M 48-DC

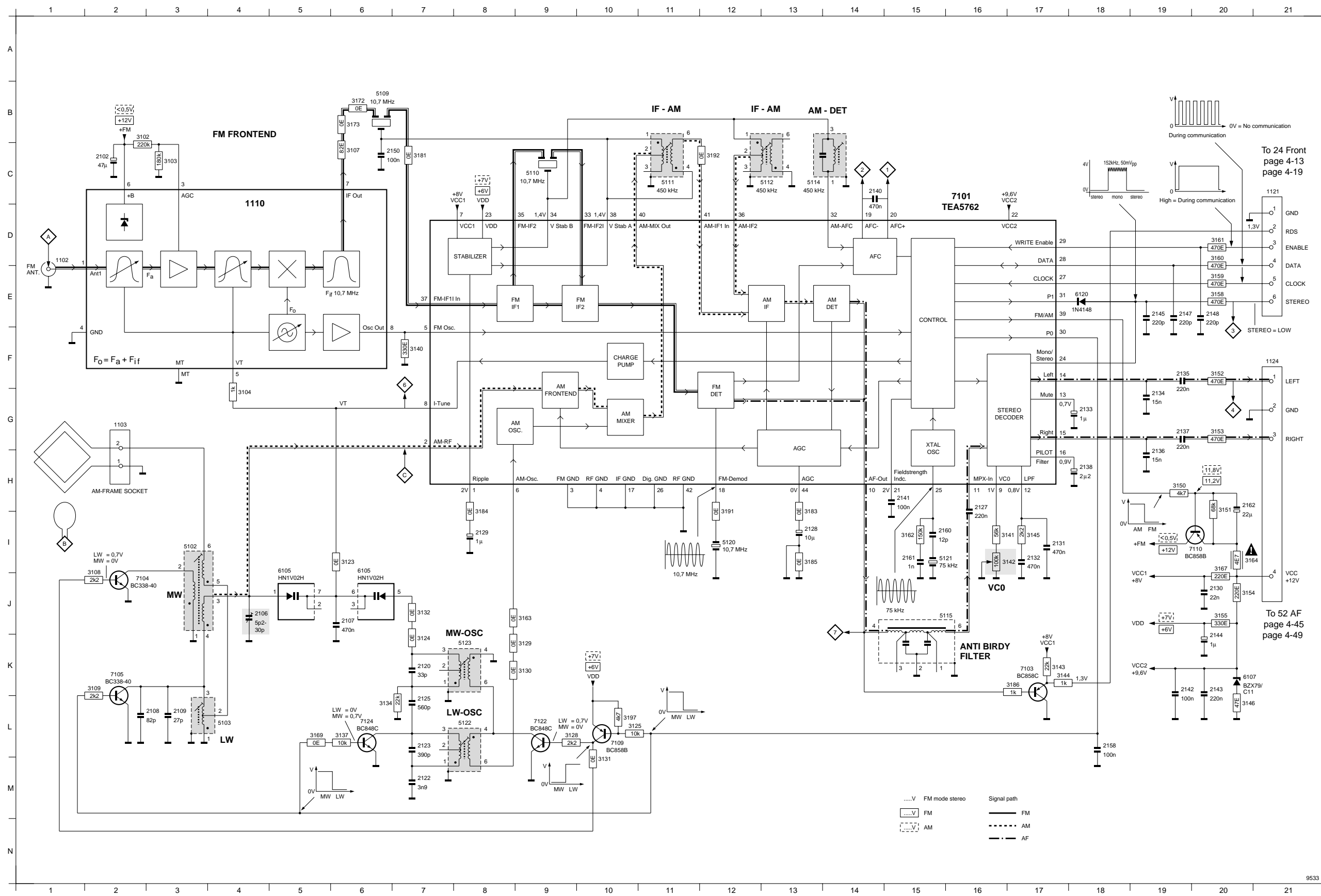


P1	1G	2G	3G	4G	5G	6G	7G	8G	9G	10G	11G
CD ▶ TAPE	a	a	a	a	a	a	a	a	a	PROG	DCIPRO LOGIC
RECORD	b	b	b	b	b	b	b	b	b	RDS	PHANTOM
TIMER SET	f	f	f	f	f	f	f	f	f	RECORD	
DUBBING	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	NORMAL
BAND	STEREO	STEREO	STEREO	STEREO	STEREO	STEREO	STEREO	STEREO	STEREO	!	PRESET TUNING
SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	SHUFFLE	!
TIMER	g	g	g	g	g	g	g	g	g	!	!
1 2 3	e	e	e	e	e	e	e	e	e	!	!
(1)	c	c	c	c	c	c	c	c	c	!	!
(2)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	!	!
(3)	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
▶ (1)	d	d	d	d	d	d	d	d	d	!	!
▶ (2)	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	!	!
▶ (3)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	!	!
S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S1	S2	S3

Blockschaltplan Tuner / Block Diagram Tuner



Schaltplan Tuner / Circuit Diagram Tuner



Bauteile X Y Components

1102	D	1
1103	G	2
1110	D	4
1121	C	21
1124	F	21
2102	C	2
2106	J	4
2107	J	6
2108	L	3
2109	L	3
2120	K	7
2122	M	7
2123	L	7
2125	L	7
2127	H	16
2128	I	8
2129	I	8
2130	J	20
2131	I	17
2132	I	17
2133	G	18
2134	G	19
2135	F	19
2136	H	19
2137	G	19
2138	H	18
2140	C	14
2141	H	15
2142	K	19
2143	K	20
2144	K	20
2145	E	19
2147	E	19
2148	E	20
2150	C	6
2158	L	18
2160	I	15
2161	I	15
2162	H	20
3102	B	2
3103	C	3
3104	G	4
3107	C	2
3108	K	2
3109	K	2
3123	I	6
3124	K	7
3125	L	10
3128	L	9
3129	K	9
3130	K	10
3131	M	10
3132	J	7
3134	L	6
3137	L	6
3140	F	7
3141	I	16
3142	I	16
3143	K	17
3144	K	17
3145	I	17
3146	L	20
3150	H	19
3151	I	20
3152	F	20
3153	G	20
3154	J	20
3155	J	20
3158	E	20
3159	D	20
3160	D	20
3161	D	20
3162	I	15
3163	J	9
3164	I	20
3167	L	5
3172	B	6
3173	B	6
3181	C	7
3183	I	13
3184	I	8
3185	I	13
3186	K	16
3188	M	20
3191	I	12
3192	C	12
3197	L	10
5102	I	3
5103	L	4
5109	B	6
5110	C	11
5112	C	12
5114	J	12
5120	I	12
5121	I	15
5122	L	8
5123	K	8
6105	I	5
6105	I	6
6107	K	20
6120	E	18
7101	C	16
7103	K	17
7104	J	2
7105	K	2
7109	L	10
7110	L	19
7122	L	9
7124	L	6

To 24 Front page 4-13 page 4-19

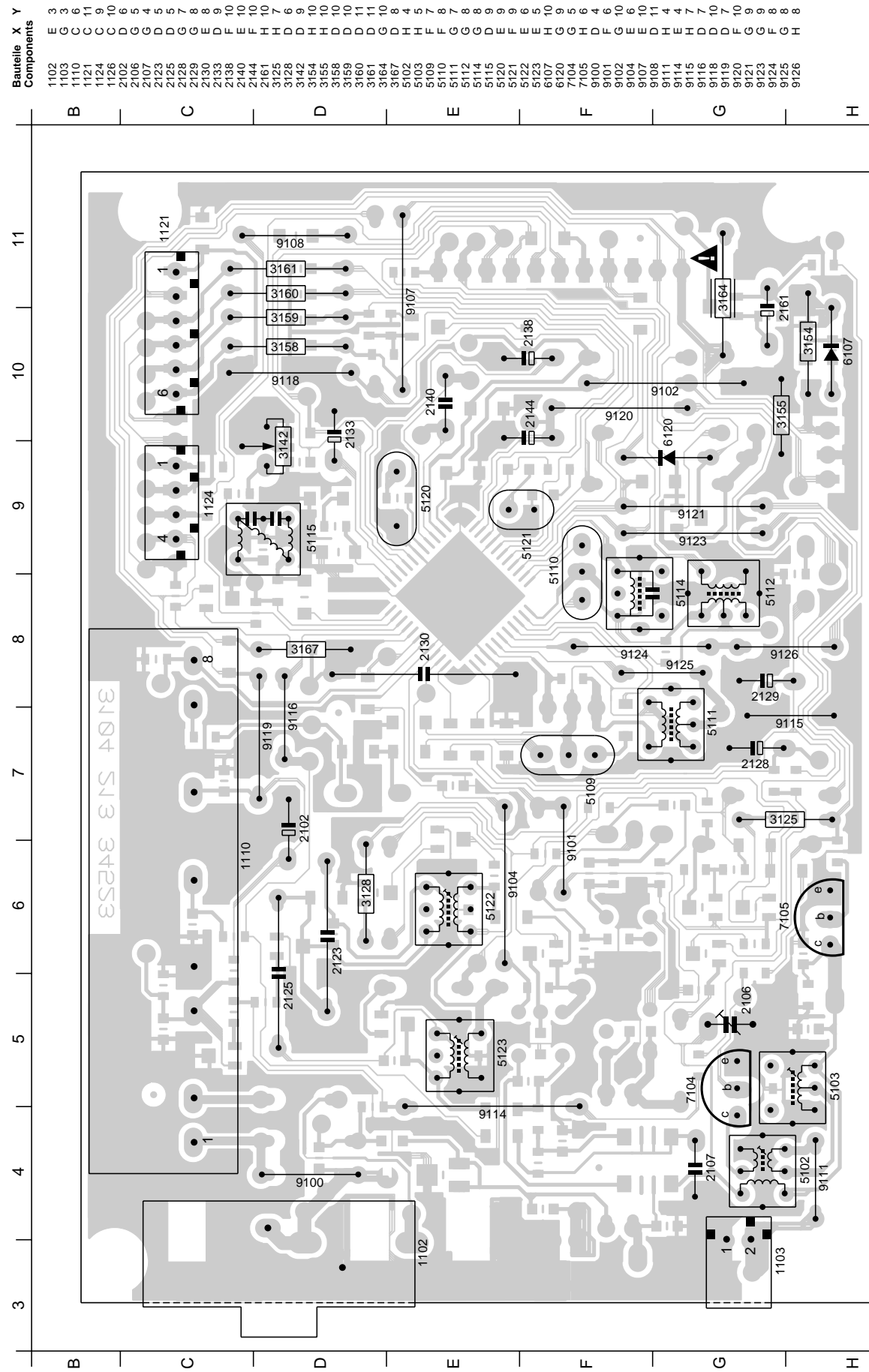
To 52 AF page 4-45 page 4-49

9533

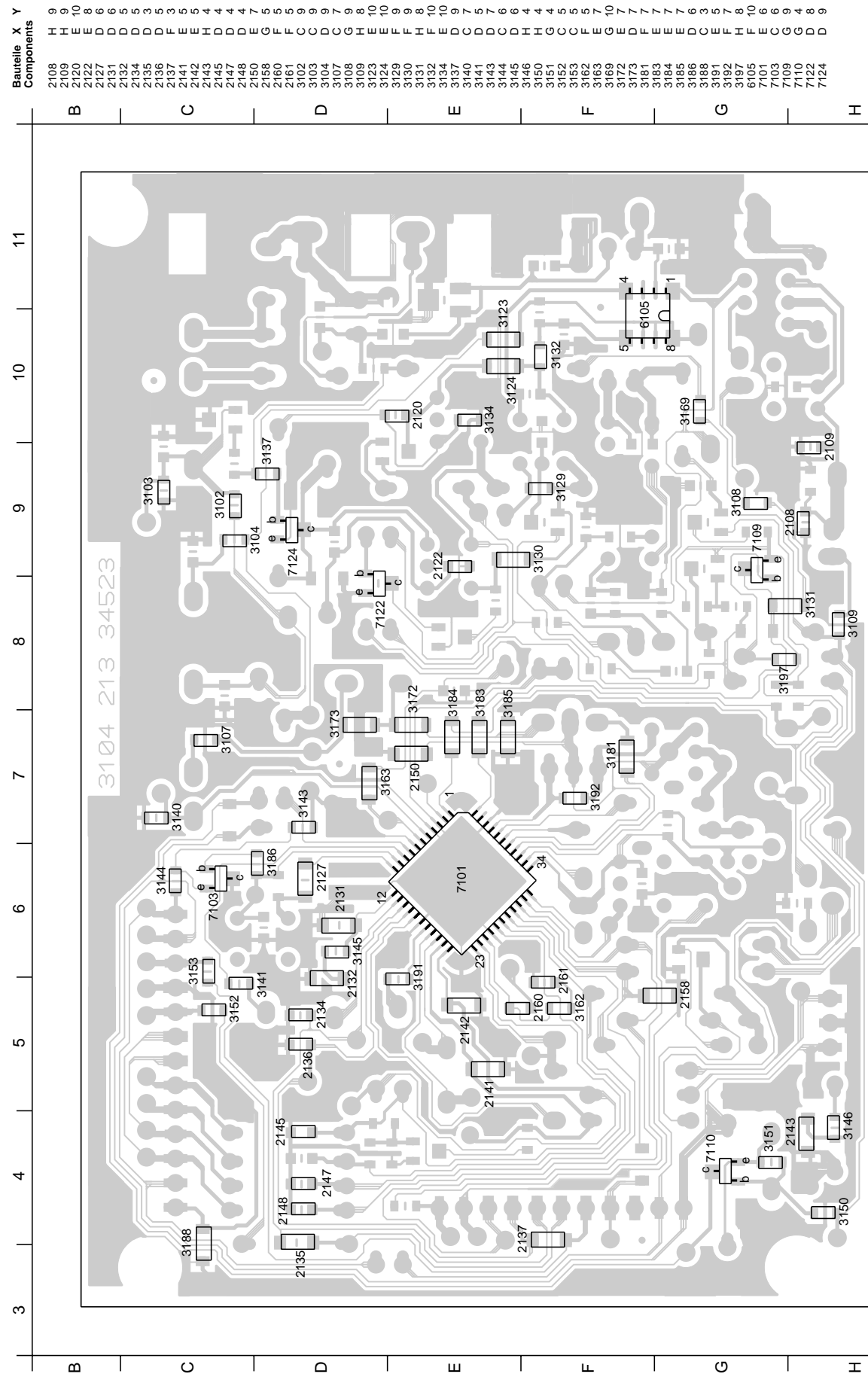
Duckplatte Tuner / Tuner PCB

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
 The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

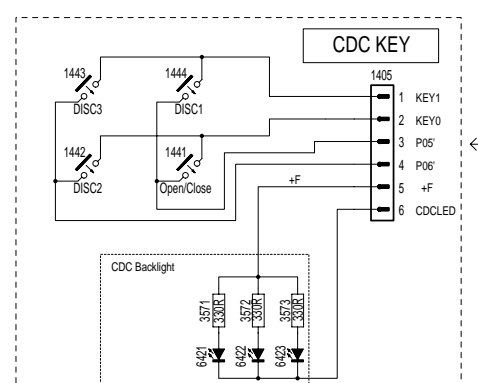
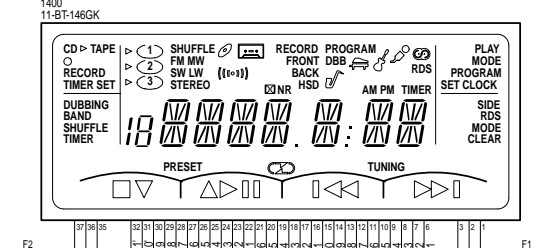
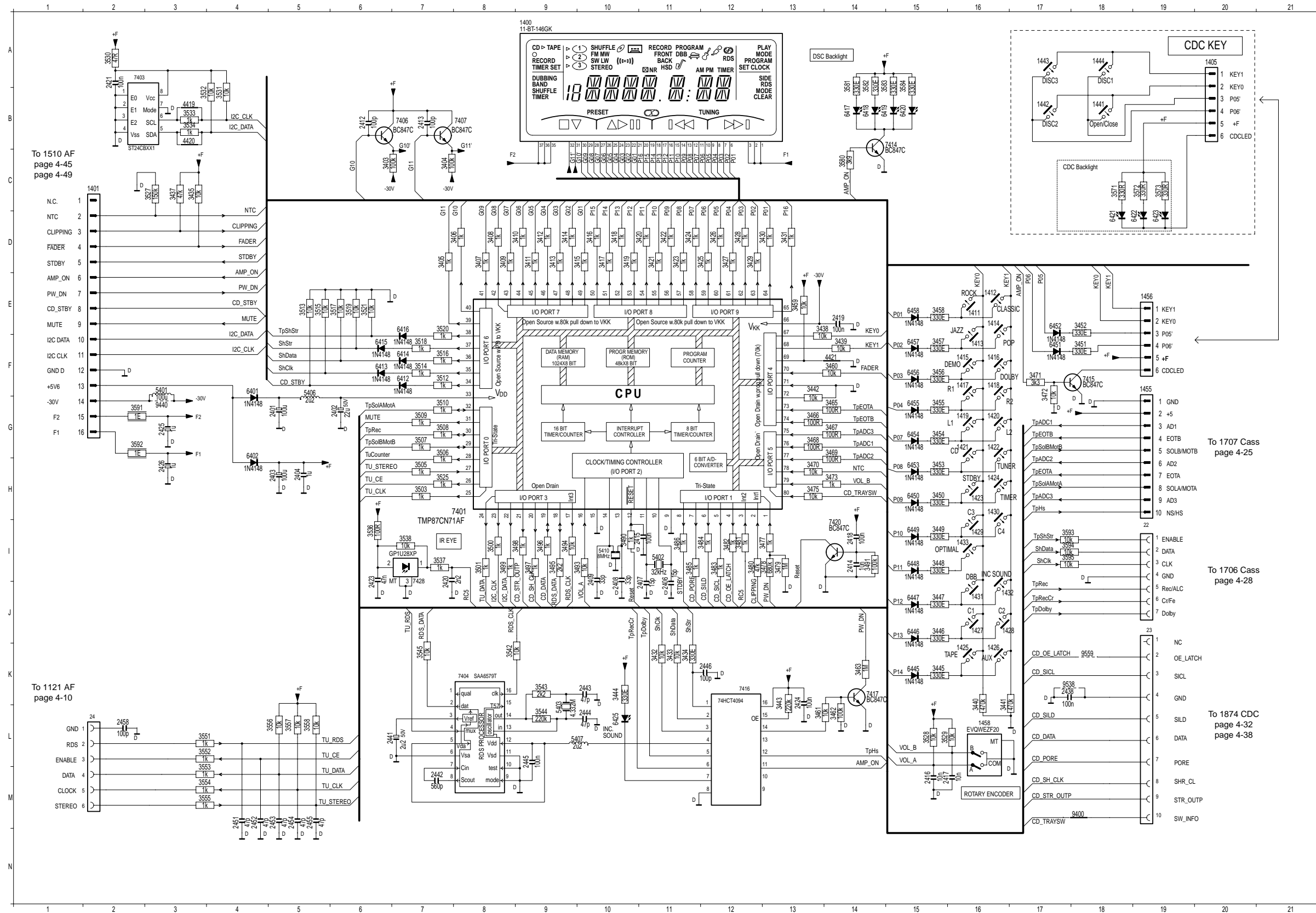
Bestückungsseite / Component Side



Lötseite / Solder Side



Schaltplan Front M 18-C, M 28-C, M 38-C / Circuit Diagram Front M 18-C, M 28-C, M 38-C



To 1510 AF page 4-45 page 4-49

To 1121 AF page 4-10

To 1707 Cass page 4-25

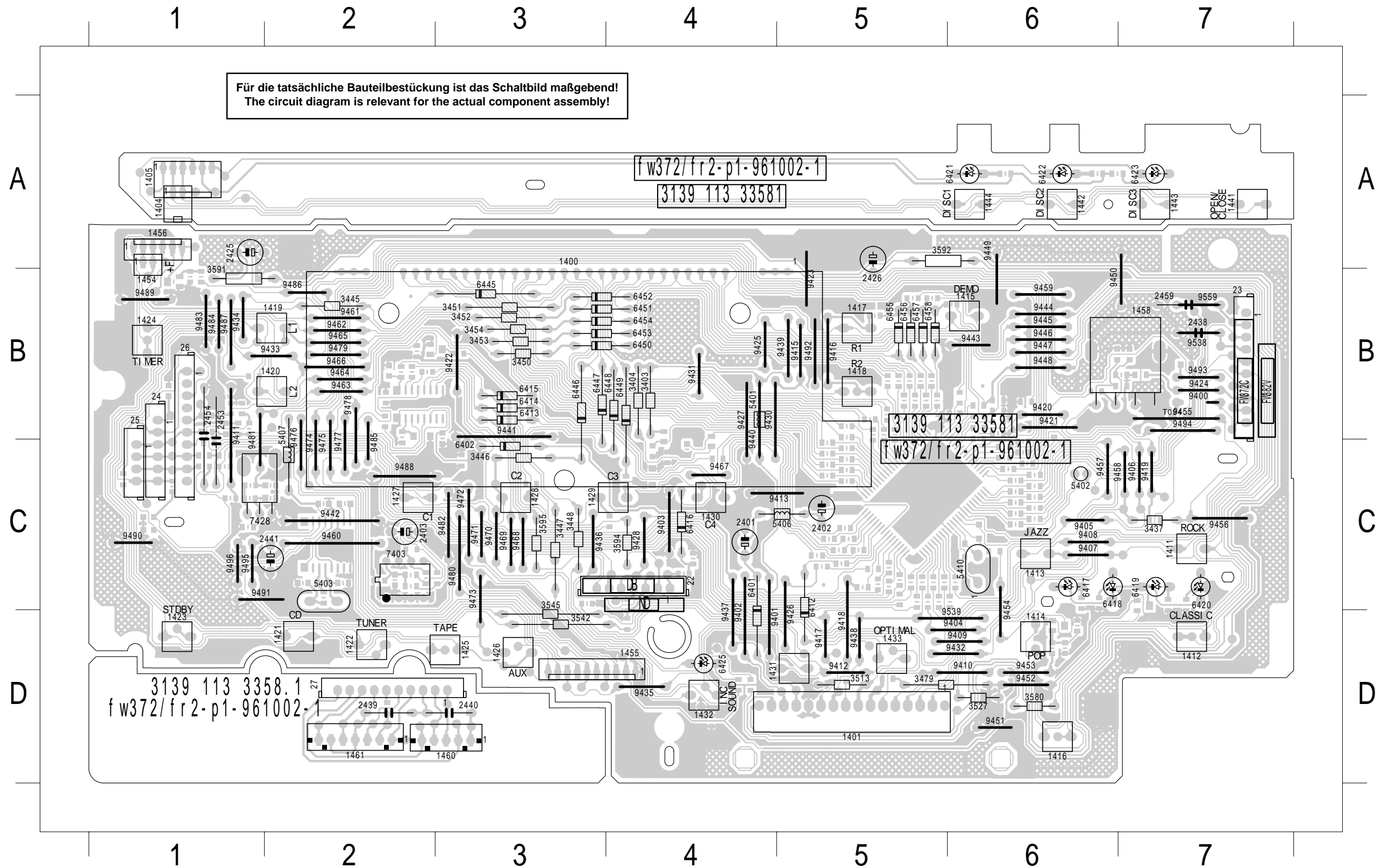
To 1706 Cass page 4-28

To 1874 CDC page 4-32 page 4-38

Component	X	Y	Value	Part No.	Notes
3466	G	13			
3467	G	14			
3468	G	13			
3469	G	14			
3470	H	13			
3471	F	17			
3472	F	17			
3473	H	14			
3475	H	13			
3477	I	13			
3480	I	12			
3481	I	12			
3482	I	12			
3483	I	12			
3484	I	12			
3485	I	11			
3486	I	10			
3489	I	14			
3493	I	10			
3494	I	9			
3495	I	9			
3496	I	9			
3497	I	9			
3498	I	9			
3499	I	8			
3500	I	8			
3501	I	8			
3503	H	7			
3505	H	7			
3506	H	7			
3507	H	7			
3508	H	7			
3509	H	7			
3510	H	7			
3512	H	7			
3513	H	7			
3514	H	7			
3515	H	7			
3516	H	7			
3517	H	7			
3518	H	7			
3519	H	7			
3520	H	7			
3521	H	7			
3525	H	7			
3527	H	7			
3528	L	15			
3529	L	15			
3530	L	15			
3531	B	4			
3532	B	3			
3533	B	3			
3534	B	3			
3536	I	6			
3537	I	7			
3538	K	7			
3541	K	8			
3542	K	8			
3543	K	9			
3544	K	9			
3545	K	7			
3546	I	3			
3547	I	3			
3548	A	14			
3549	J	4			
3551	L	3			
3552	L	3			
3553	M	3			
3555	M	3			
3556	L	4			
3557	L	5			
3558	L	5			
3559	C	19			
3574	C	18			
3575	C	18			
3576	C	18			
3577	C	18			
3578	C	18			
3579	C	18			
3580	C	18			
3581	A	14			
3582	A	14			
3583	A	14			
3584	A	15			
3589	G	2			
3592	G	2			
3593	I	17			
3594	I	17			
3595	I	17			
4419	B	3			
4420	B	3			
4421	F	14			
4423	I	4			
5401	I	3			
5402	I	11			
5403	L	9			
5406	F	5			
5407	L	10			
5410	D	10			
6401	I	4			
6402	H	4			
6412	D	11			
6413	F	6			
6414	F	6			
6415	F	6			
6416	E	7			
6417	B	14			
6418	B	14			
6419	B	14			
6420	D	12			
6421	D	12			
6422	D	12			
6423	D	12			
6424	D	12			
6425	D	12			
6426	D	12			
6427	D	12			
6428	D	12			
6429	D	12			
6430	D	13			
6431	D	13			
6432	K	11			
6433	K	11			
6434	K	11			
6435	C	3			
6437	C	3			
6438	E	13			
6439	F	14			
6440	K	16			
6441	K	16			
6442	F	13			
6443	K	13			
6444	K	10			
6445	K	15			
6446	J	15			
6447	J	15			
6448	I	15			
6449	I	15			
6450	H	15			
6451	F	15			
6452	F	15			
6453	F	15			
6454	G	15			
6455	G	15			
6456	F	15			
6457	F	15			
6458	H	15			
6459	E	13			
6460	F	14			
6461	L	13			
6462	L	14			
6463	K	14			
6465	K	14			

Druckplatte Front M 18-C, M 28-C, M 38-C / Front PCB M 18-C, M 28-C, M 38-C

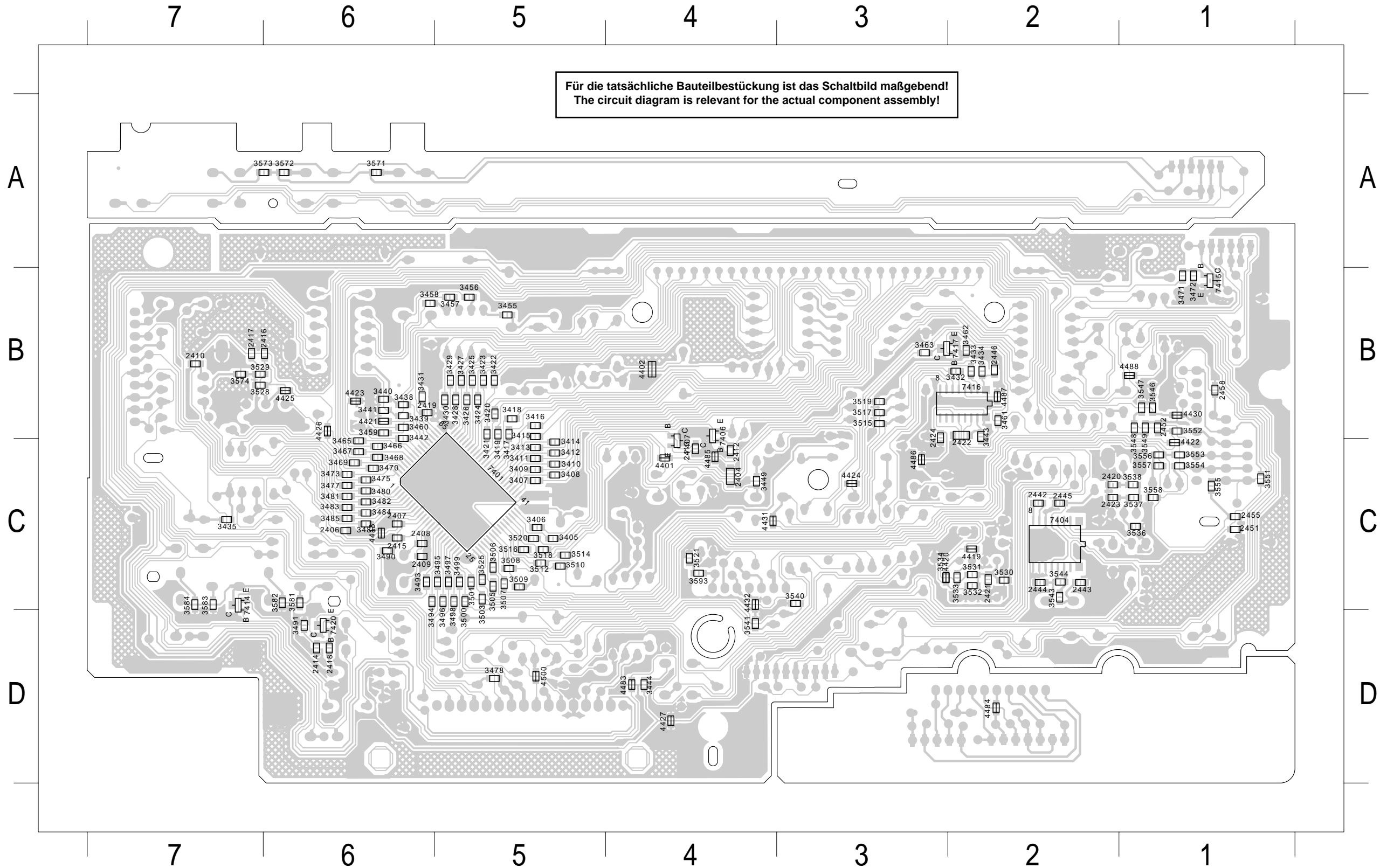
Bestückungsseite / Component Side



Bauteile X Y Components	1417 B 5	1418 B 5	1419 B 2	1420 B 2	1421 D 2	1422 D 2	1423 D 1	1424 B 1	1425 D 3	1426 D 3	1427 C 2	1428 C 3	1429 C 4	1430 C 4	1431 D 5	1432 D 4	1433 D 5	1441 A 7	1442 A 6	1443 A 7	1444 A 6	1454 A 1	1455 D 3	1456 A 1	1458 B 7	1459 B 7	1460 D 3	1461 D 2	2401 C 4	2402 C 5	2403 C 2	2425 A 1	2426 A 5	2438 B 7	2439 D 2	2440 D 3	2441 C 2	2453 C 1	2454 B 1	2459 B 7	3403 B 4	3404 B 4	3437 C 7	3445 B 2	3446 C 3	3447 C 3	3448 C 3	3450 B 3	3451 B 3	3452 B 3	3453 B 3	3454 B 3	3479 D 5	3513 D 5	3527 D 6	3542 D 3	3545 D 3	3580 D 6	3591 B 1	3592 A 5	3594 C 4	3595 C 3	5401 B 4	5402 C 6	5403 C 2	5406 C 5	5407 C 2	5410 C 6	6401 D 4	6402 C 3	6412 C 5	6413 B 3	6414 B 3	6415 B 3	6416 C 4	6417 C 6	6418 C 6	6419 C 7	6420 C 7	6421 A 6	6422 A 6	6423 A 7	6425 D 4	6445 B 3	6446 B 3	6447 B 3	6448 B 4	6449 B 4	6450 B 3	6451 B 3	6452 B 3	6453 B 3	6454 B 3	6455 B 5	6456 B 5	6457 B 5	6458 B 5	7403 C 2	7428 C 1	9400 B 7	9401 D 4	9402 D 4	9403 C 4	9404 D 6	9405 C 6	9406 C 7	9407 C 6	9408 C 6	9409 D 6	9410 D 6	9411 B 1	9412 D 5	9413 C 5	9415 B 5	9416 B 5	9417 D 5	9418 D 5	9419 C 7	9420 B 6	9421 B 6	9422 B 3	9423 B 5	9424 B 7	9425 B 4	9426 D 5	9427 B 4	9428 C 4	9430 B 4	9431 B 4	9432 D 6	9433 B 2	9434 B 1	9435 D 4	9436 C 3	9437 D 4	9438 D 5	9439 B 5	9440 B 4	9441 B 3	9442 C 2	9443 B 6	9444 B 6	9445 B 6	9446 B 6	9447 B 6	9448 B 6	9449 B 6	9450 B 7	9451 D 6	9452 D 6	9453 D 6	9454 D 6	9455 B 7	9456 C 7	9457 C 6	9458 C 7	9459 B 6	9460 C 2	9461 B 2	9462 B 2	9463 B 2	9464 B 2	9465 B 2	9466 B 2	9467 C 4	9468 C 3	9469 C 3	9470 C 3	9471 C 3	9472 C 3	9473 C 3	9474 C 2	9475 C 2	9476 C 2	9477 C 2	9478 B 2	9479 B 2	9480 C 3	9481 C 1	9482 C 3	9483 B 1	9484 B 1	9485 C 2	9486 B 2	9487 B 1	9488 C 2	9489 B 1	9490 C 1	9491 C 1	9492 B 5	9493 B 7	9494 B 7	9495 C 1	9496 C 1	9538 B 7	9539 D 6	9559 B 7
-------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

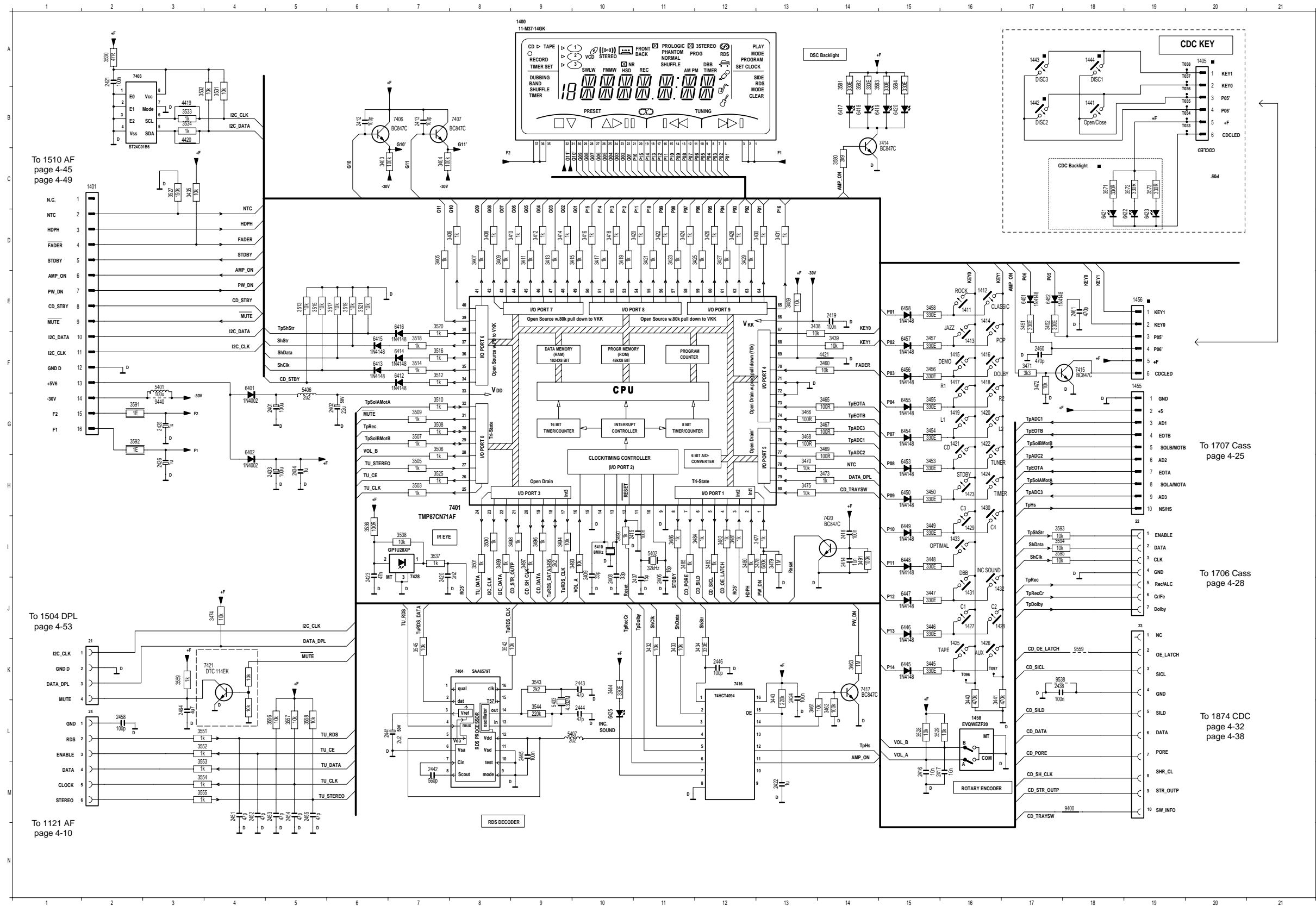
Druckplatte Front M 18-C, M 28-C, M 38-C / Front PCB M 18-C, M 28-C, M 38-C

Lötseite / Solder Side



Bauteile X Y	2419	3406	3422	3440	3466	3485	3507	3530	3551	3593	4483
Components	B 6	C 5	B 5	B 6	C 6	C 6	C 5	C 2	C 1	C 4	D 4
2404 C 4	2420 C 2	3407 C 5	3423 B 5	3441 B 6	3467 C 6	3486 C 6	3508 C 5	3531 C 2	3552 B 1	3594 C 4	4484 D 2
2406 C 6	2421 C 2	3408 C 5	3424 B 5	3442 C 6	3468 C 6	3487 C 6	3509 C 5	3532 C 2	3553 C 1	3595 C 4	4485 C 4
2407 C 6	2422 B 2	3409 C 5	3425 B 5	3443 B 2	3469 C 6	3488 C 6	3510 C 5	3533 C 2	3554 C 1	3596 C 4	4486 C 3
2408 C 6	2423 C 2	3410 C 5	3426 B 5	3444 D 4	3470 C 6	3489 C 6	3512 C 5	3534 C 3	3555 C 1	3597 C 4	4487 B 2
2409 C 6	2424 B 3	3411 C 5	3427 B 5	3445 C 4	3471 B 1	3490 C 6	3514 C 5	3535 C 3	3556 C 1	3598 C 4	4488 B 1
2410 B 7	2442 C 2	3412 C 5	3428 B 5	3446 B 5	3472 B 1	3491 C 6	3515 C 5	3536 C 1	3557 C 1	3599 C 4	4489 D 5
2412 C 4	2443 C 2	3413 C 5	3429 B 5	3447 B 5	3473 C 6	3492 C 6	3516 C 5	3537 C 1	3558 C 1	3600 C 4	4490 C 5
2413 C 4	2444 C 2	3414 C 5	3430 B 5	3448 B 5	3474 C 6	3493 C 6	3517 B 3	3538 C 1	3559 C 1	3601 C 4	4491 C 5
2414 D 6	2445 C 2	3415 B 5	3431 B 6	3449 C 4	3475 C 6	3494 C 6	3518 C 5	3539 C 1	3560 C 1	3602 C 4	4492 C 2
2415 C 6	2446 B 2	3416 B 5	3432 B 2	3450 C 4	3476 C 6	3495 C 6	3519 B 3	3540 C 3	3561 C 1	3603 C 4	4493 C 4
2416 B 6	2451 C 1	3417 B 5	3433 B 2	3451 C 4	3477 C 6	3496 C 6	3520 C 5	3541 D 4	3562 C 1	3604 C 4	4494 C 4
2417 B 7	2452 B 1	3418 B 5	3434 B 2	3452 C 4	3478 D 5	3497 C 6	3521 C 4	3542 C 2	3563 C 1	3605 C 4	4495 C 4
2418 D 6	2453 C 1	3419 B 5	3435 C 7	3453 C 4	3479 C 6	3498 C 6	3522 C 5	3543 C 2	3564 C 1	3606 C 4	4496 C 7
	2454 B 1	3420 B 5	3436 B 2	3454 C 4	3480 C 6	3499 C 5	3523 C 5	3544 C 2	3565 C 1	3607 C 4	4497 B 1
	2455 C 1	3421 B 5	3437 C 7	3455 C 4	3481 C 6	3500 C 5	3524 C 5	3545 B 1	3566 C 1	3608 C 4	4498 B 2
	2456 B 1	3422 B 5	3438 B 6	3456 C 4	3482 C 6	3501 C 5	3525 C 5	3546 B 1	3567 C 1	3609 C 4	4499 B 3
	3405 C 5	3423 B 5	3439 B 6	3457 C 4	3483 C 6	3502 C 5	3526 B 7	3547 B 1	3568 C 7	3610 C 4	4500 B 3
		3424 B 5	3440 B 6	3458 C 4	3484 C 6	3503 C 5	3527 B 7	3548 B 1	3569 C 7	3611 C 4	4501 D 6
		3425 B 5	3441 B 6	3459 C 4	3485 C 6	3504 C 5	3528 B 7	3549 B 1	3570 C 7	3612 C 4	
		3426 B 5	3442 C 6	3460 B 6	3486 C 6	3505 C 5	3529 B 7				
		3427 B 5	3443 B 2	3461 B 2	3487 C 6	3506 C 5					
		3428 B 5	3444 D 4	3462 B 2	3488 C 6						
		3429 B 5	3445 C 4	3463 B 3	3489 C 6						
		3430 B 5	3446 B 5	3464 C 6	3490 C 6						
		3431 B 6	3447 B 5	3465 C 6	3491 C 6						
		3432 B 2	3448 B 5		3492 C 6						
		3433 B 2	3449 C 4		3493 C 6						
		3434 B 2	3450 C 4		3494 C 6						
		3435 C 7	3451 C 4		3495 C 6						
		3436 B 6	3452 C 4		3496 C 6						
		3437 C 7	3453 C 4		3497 C 6						
		3438 B 6	3454 C 4		3498 C 6						
		3439 B 6	3455 C 4		3499 C 6						
			3456 C 4		3500 C 5						
			3457 C 4		3501 C 5						
			3458 C 4		3502 C 5						
			3459 C 4		3503 C 5						
			3460 B 6		3504 C 5						
			3461 B 2		3505 C 5						
			3462 B 2		3506 C 5						
			3463 B 3								
			3464 C 6								
			3465 C 6								

Schaltplan Front M 48-DC / Circuit Diagram Front M 48-DC



To 1510 AF page 4-45 page 4-49

To 1504 DPL page 4-53

To 1121 AF page 4-10

To 1707 Cass page 4-25

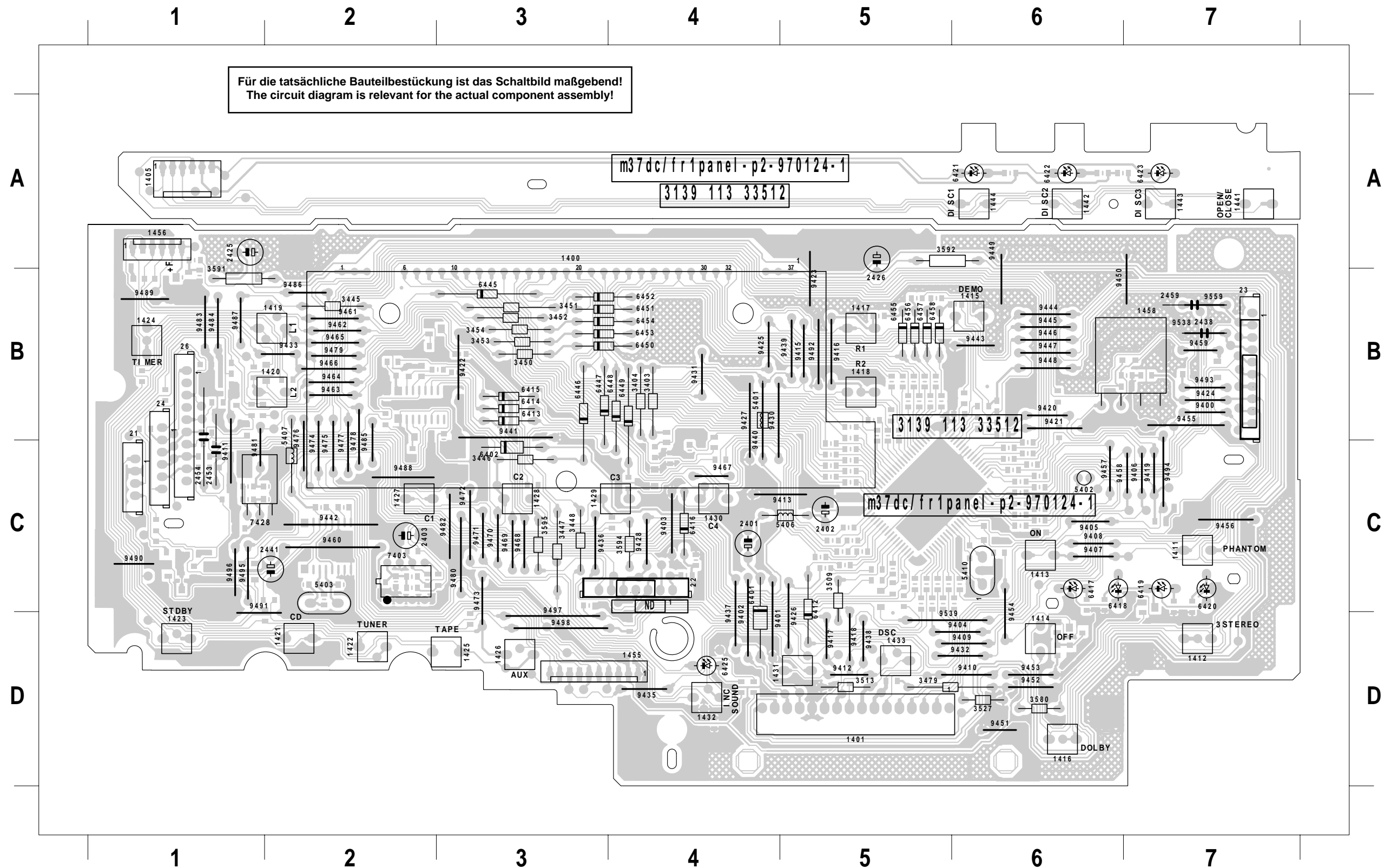
To 1706 Cass page 4-28

To 1874 CDC page 4-32 page 4-38

Component	Value	Reference	Location
3467	G	14	
3468	G	13	
3469	G	14	
3470	H	13	
3471	F	17	
3472	J	18	
3473	H	14	
3474	J	4	
3475	H	13	
3476	I	13	
3477	I	13	
3478	I	13	
3479	I	13	
3480	I	12	
3481	I	12	
3482	I	12	
3483	I	12	
3484	I	12	
3485	I	11	
3486	I	11	
3487	I	10	
3488	I	10	
3489	I	9	
3490	I	10	
3491	I	14	
3492	I	10	
3493	I	10	
3494	I	9	
3495	I	9	
3496	I	9	
3497	I	9	
3498	I	9	
3499	I	8	
3500	I	8	
3501	I	8	
3502	I	8	
3503	H	7	
3504	H	7	
3505	G	7	
3506	G	7	
3507	G	7	
3508	G	7	
3509	G	7	
3510	G	7	
3511	G	7	
3512	E	5	
3513	E	5	
3514	F	5	
3515	F	5	
3516	F	5	
3517	F	6	
3518	F	7	
3519	F	7	
3520	F	7	
3521	E	6	
3522	E	6	
3523	C	3	
3524	L	15	
3525	A	2	
3526	A	2	
3527	B	3	
3528	B	3	
3529	B	3	
3530	B	3	
3531	B	3	
3532	B	3	
3533	B	3	
3534	B	3	
3535	I	6	
3536	I	7	
3537	I	7	
3538	I	7	
3539	K	7	
3540	K	8	
3541	K	8	
3542	K	8	
3543	K	8	
3544	K	9	
3545	K	9	
3546	K	9	
3547	J	3	
3548	J	3	
3549	J	3	
3550	J	3	
3551	L	3	
3552	L	3	
3553	L	3	
3554	M	3	
3555	M	3	
3556	L	4	
3557	L	5	
3558	L	5	
3559	K	3	
3560	K	3	
3561	C	18	
3562	C	18	
3563	C	18	
3564	N	17	
3565	A	14	
3566	A	14	
3567	A	14	
3568	A	14	
3569	G	2	
3570	G	2	
3571	I	17	
3572	I	17	
3573	I	17	
3574	I	17	
3575	I	17	
3576	I	17	
3577	I	17	
3578	I	17	
3579	I	17	
3580	C	14	
3581	A	14	
3582	A	14	
3583	A	14	
3584	A	15	
3585	G	2	
3586	G	2	
3587	I	17	
3588	I	17	
3589	I	17	
3590	I	17	
3591	I	17	
3592	I	17	
3593	I	17	
3594	I	17	
3595	I	17	
3596	B	3	
3597	F	14	
3598	F	14	
3599	F	14	
3600	F	14	
3601	F	14	
3602	F	14	
3603	F	14	
3604	F	14	
3605	F	14	
3606	F	14	
3607	F	14	
3608	F	14	
3609	F	14	
3610	F	14	
3611	F	14	
3612	F	14	
3613	F	14	
3614	F	14	
3615	F	14	
3616	F	14	
3617	F	14	
3618	F	14	
3619	F	14	
3620	F	14	
3621	F	14	
3622	F	14	
3623	F	14	
3624	F	14	
3625	F	14	
3626	F	14	
3627	F	14	
3628	F	14	
3629	F	14	
3630	F	14	
3631	F	14	
3632	F	14	
3633	F	14	
3634	F	14	
3635	F	14	
3636	F	14	
3637	F	14	
3638	F	14	
3639	F	14	
3640	F	14	
3641	F	14	
3642	F	14	
3643	F	14	
3644	F	14	
3645	F	14	
3646	F	14	
3647	F	14	
3648	F	14	
3649	F	14	
3650	F	14	
3651	F	14	
3652	F	14	
3653	F	14	
3654	F	14	
3655	F	14	
3656	F	14	
3657	F	14	
3658	F	14	
3659	F	14	
3660	F	14	
3661	F	14	
3662	F	14	
3663	F	14	
3664	F	14	
3665	F	14	
3666	F	14	

Druckplatte Front M 48-DC / Front PCB M 48-DC

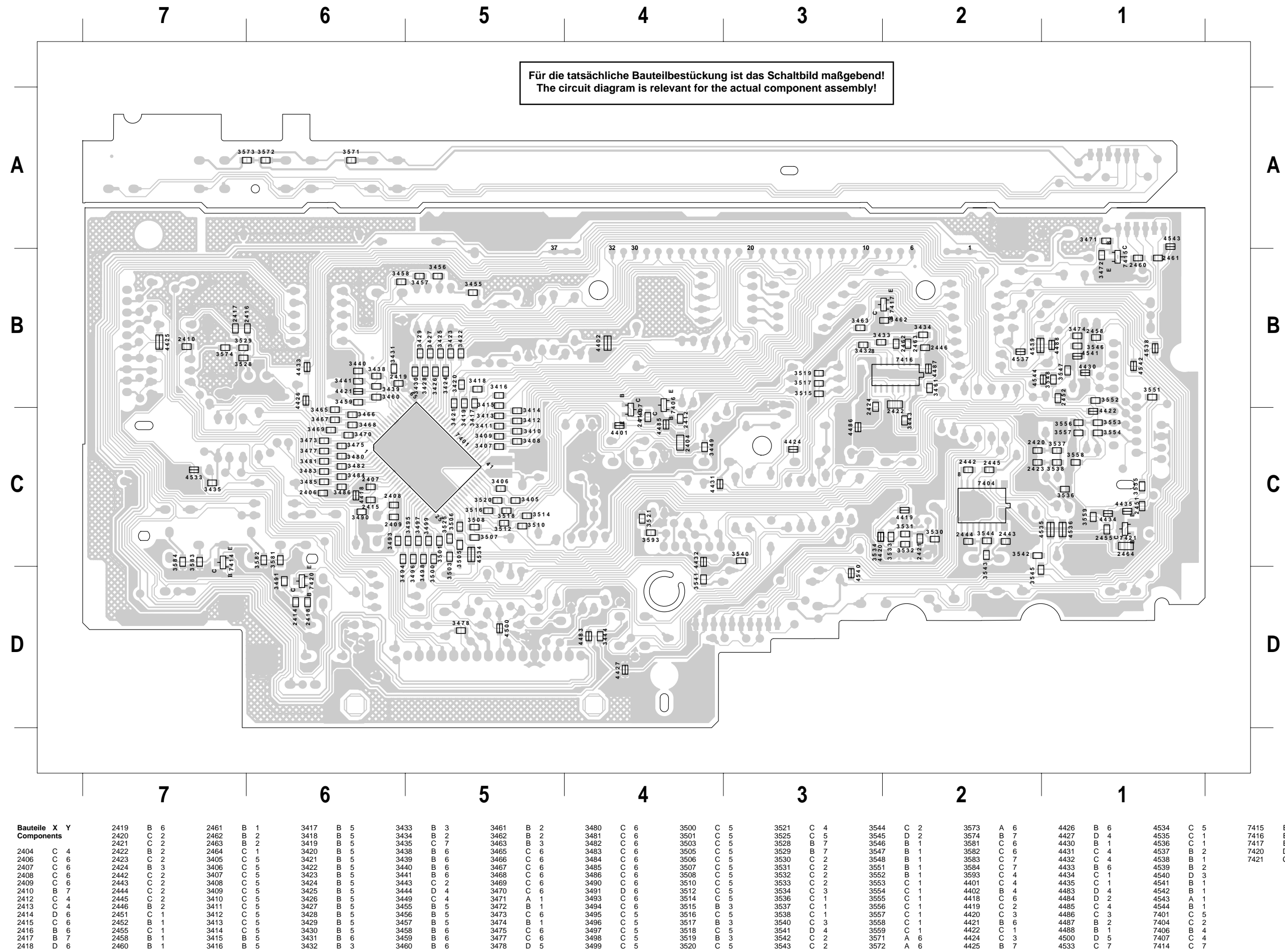
Bestückungsseite / Component Side



Bauteile X Y Components	1417 B 5	1418 B 5	1419 B 2	1420 B 2	1421 D 2	1422 D 2	1423 D 1	1424 B 1	1425 D 3	1426 D 3	1427 C 2	1428 C 3	1429 C 4	1430 C 4	1431 D 5	1432 D 4	1433 D 5	1441 A 7	1442 A 6	1443 A 7	1444 A 6	1455 D 3	1456 A 1	1458 B 7	1460 D 3	1461 D 2	2401 C 4	2402 C 5	2403 C 2	2425 A 1	2426 A 5	2438 B 7	2439 D 2	2440 D 3	2441 C 2	2453 C 1	2454 B 1	2459 B 7	3403 B 4	3404 B 4	3445 B 2	3446 C 3	3447 C 3	3448 C 3	3450 B 3	3451 B 3	3452 B 3	3453 B 3	3454 B 3	3479 D 5	3509 C 5	3513 D 5	3527 D 6	3580 D 6	3591 B 1	3592 A 5	3594 C 4	3595 C 3	5401 B 4	5402 C 6	5403 C 2	5406 C 5	5407 C 2	5410 C 6	6401 D 4	6402 C 3	6412 C 5	6413 B 3	6414 B 3	6415 B 3	6416 C 4	6417 C 6	6418 C 6	6419 C 7	6420 C 7	6421 A 6	6422 A 6	6423 A 7	6425 D 4	6445 B 3	6446 B 3	6447 B 3	6448 B 4	6449 B 4	6450 B 3	6451 B 3	6452 B 3	6453 B 3	6454 B 3	6455 B 5	6456 B 5	6457 B 5	6458 B 5	7403 C 2	7428 C 1	9400 B 7	9401 D 4	9402 D 4	9403 C 4	9404 D 6	9405 C 6	9406 C 7	9407 C 6	9408 C 6	9409 D 8	9410 D 6	9411 C 1	9412 D 5	9413 C 5	9415 B 5	9416 B 5	9417 D 5	9418 D 5	9419 C 7	9420 B 6	9421 B 6	9422 B 3	9423 B 9	9424 B 7	9425 B 4	9426 D 5	9427 B 4	9428 C 4	9430 B 4	9431 B 4	9432 D 6	9433 B 2	9435 D 4	9436 C 3	9437 D 4	9438 D 5	9439 B 5	9440 B 4	9441 B 3	9442 C 2	9443 C 6	9444 B 6	9445 B 6	9446 B 6	9447 B 6	9448 B 6	9449 B 6	9450 B 7	9451 D 6	9452 D 6	9453 D 6	9454 D 6	9455 B 7	9456 C 7	9457 C 6	9458 C 7	9459 B 7	9460 C 2	9461 B 2	9462 B 2	9463 B 2	9464 B 2	9465 B 2	9466 B 2	9467 C 4	9468 C 3	9469 C 3	9470 C 3	9471 C 3	9472 C 3	9473 C 3	9474 C 2	9475 C 2	9476 C 2	9477 C 2	9478 B 2	9479 B 2	9480 C 3	9481 C 1	9482 C 3	9483 B 1	9484 B 1	9485 C 2	9486 B 2	9487 B 1	9488 C 2	9489 B 1	9490 C 1	9491 D 1	9492 B 5	9493 B 7	9494 C 7	9495 C 1	9496 C 1	9497 D 3	9498 D 3	9538 B 7	9539 D 5	9559 B 7
-------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

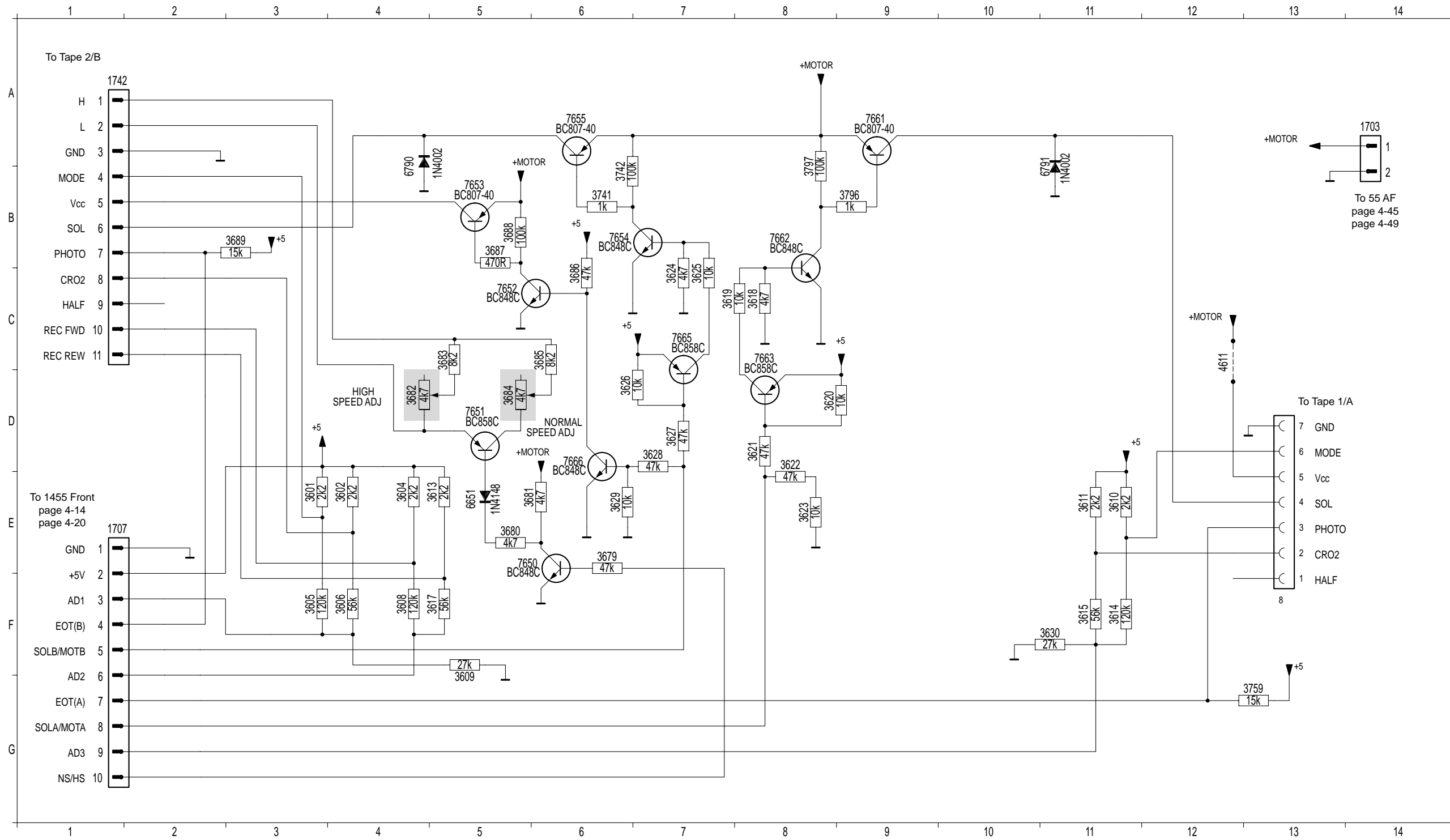
Druckplatte Front M 48-DC / Front PCB M 48-DC

Lötseite / Solder Side



Schaltplan Cassettenteil / Circuit Diagram Tape Part

Teil 1 / Part 1



Bauteile X Y
Components

8	F	13
9	C	13
1703	A	14
1704	E	2
1707	E	2
1741	D	2
1742	A	2
3601	E	3
3602	E	4
3603	E	4
3604	F	4
3605	F	4
3606	F	4
3607	F	4
3608	F	4
3610	E	11
3611	E	11
3612	E	11
3613	F	5
3614	F	11
3615	F	11
3616	F	11
3617	F	5
3618	C	8
3619	C	7
3620	D	8
3621	D	8
3622	D	8
3623	D	7
3624	C	7
3625	C	7
3626	D	7
3627	D	7
3628	D	7
3629	E	6
3629	E	6
3630	E	6
3631	E	6
3632	D	4
3633	C	5
3634	C	5
3635	C	6
3636	B	5
3637	B	5
3638	B	3
3639	B	12
3640	B	6
3641	B	6
3642	C	10
3643	C	10
3644	C	11
3645	C	12
3646	B	10
3647	B	11
3648	G	13
3649	D	9
3650	C	9
3651	B	9
3652	A	8
3653	B	10
3654	B	10
3655	A	6
3656	A	6
3657	D	10
3658	B	10
3659	B	10
3660	C	9
3661	A	9
3662	B	8
3663	C	8
3664	C	7
3665	C	7
3666	D	6
3667	D	5

CONNECTOR 1707

1	GND
2	+5V
3	AD1
4	EOT(B)
5	SOLB/MOTB *
6	AD2
7	EOT(A)
8	SOLA/MOTA *
9	AD3
#	NS/HS

CONTROL LINES FOR TAPE DECK OPERAT (PH side-type)
[For Double Deck versions only]
 Ground for deck sensing switches network (provision)
 D.c. supply (+5V) for deck status ADC network (referenced to micro-proc su
 Deck B sensing switches output voltage
 Deck B EOT/counter pulse
 Deck B motor/solenoid contrc (tri-state; see table) *
 Deck B sensing switches output voltage
 Deck A EOT/counter pulse
 Deck A motor/solenoid contrc (tri-state; see table) *
 Deck A sensing switches output voltage
 Normal/high speed toggle (+5V=HS; 0V=NS)

		* motor/solenoid tri-state ctrl lines	
0V	on	on	
Hi-Z	on	off	
5V	off	off	

CONNECTOR 1742

1	H
2	L
3	GND
4	MODE
5	Vcc
6	SOL B
7	PHOTO B
8	CrO2
9	HALF
10	REC FWD
11	REC RVS

DECK B CONTROL INTERFACE
[For Double Deck versions only]
 H pin for motor
 L pin for motor
 Deck/Motor ground
 Mode switch (head engagement)
 Deck/Motor supply
 Solenoid supply
 Photo sensor output (tape movement indication)
 Chrome tape detection switch
 Half switch (cassette present detection, provision only)
 Record tab protection status switch (forward)
 Record tab protection status switch (reverse)

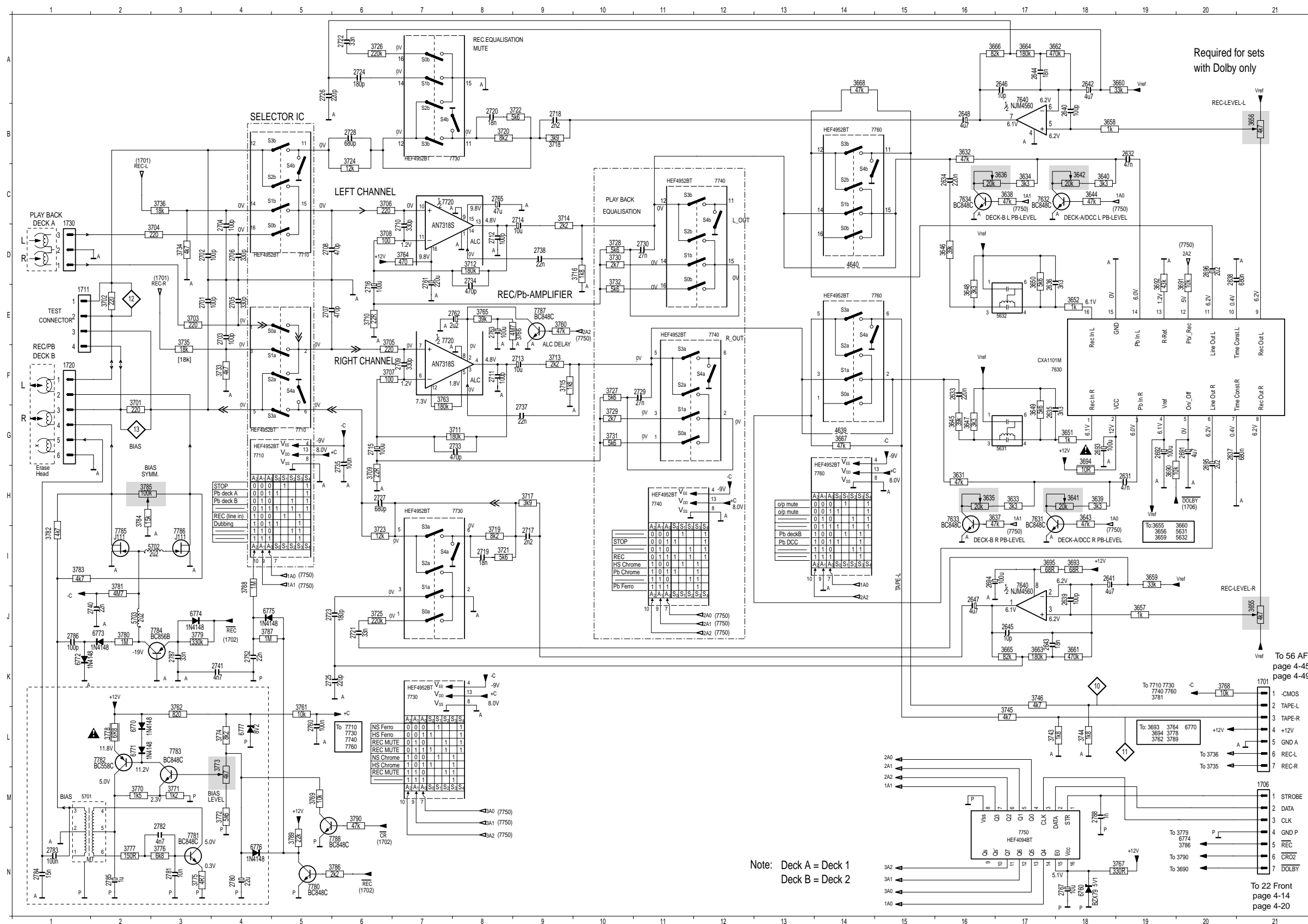
CONNECTOR 8

1	HALF
2	CrO2
3	PHOTO A
4	SOL A
5	Vcc
6	MODE
7	GND

DECK A CONTROL INTERFACE
 Half switch (cassette present detection, provision only)
 Chrome tape detection switch
 Photo sensor output (tape movement indication)
 Solenoid supply
 Deck/Motor supply
 Mode switch (head engagement)
 Deck/Motor ground

Schaltplan Cassettenteil / Circuit Diagram Tape Part

Teil 2 / Part 2

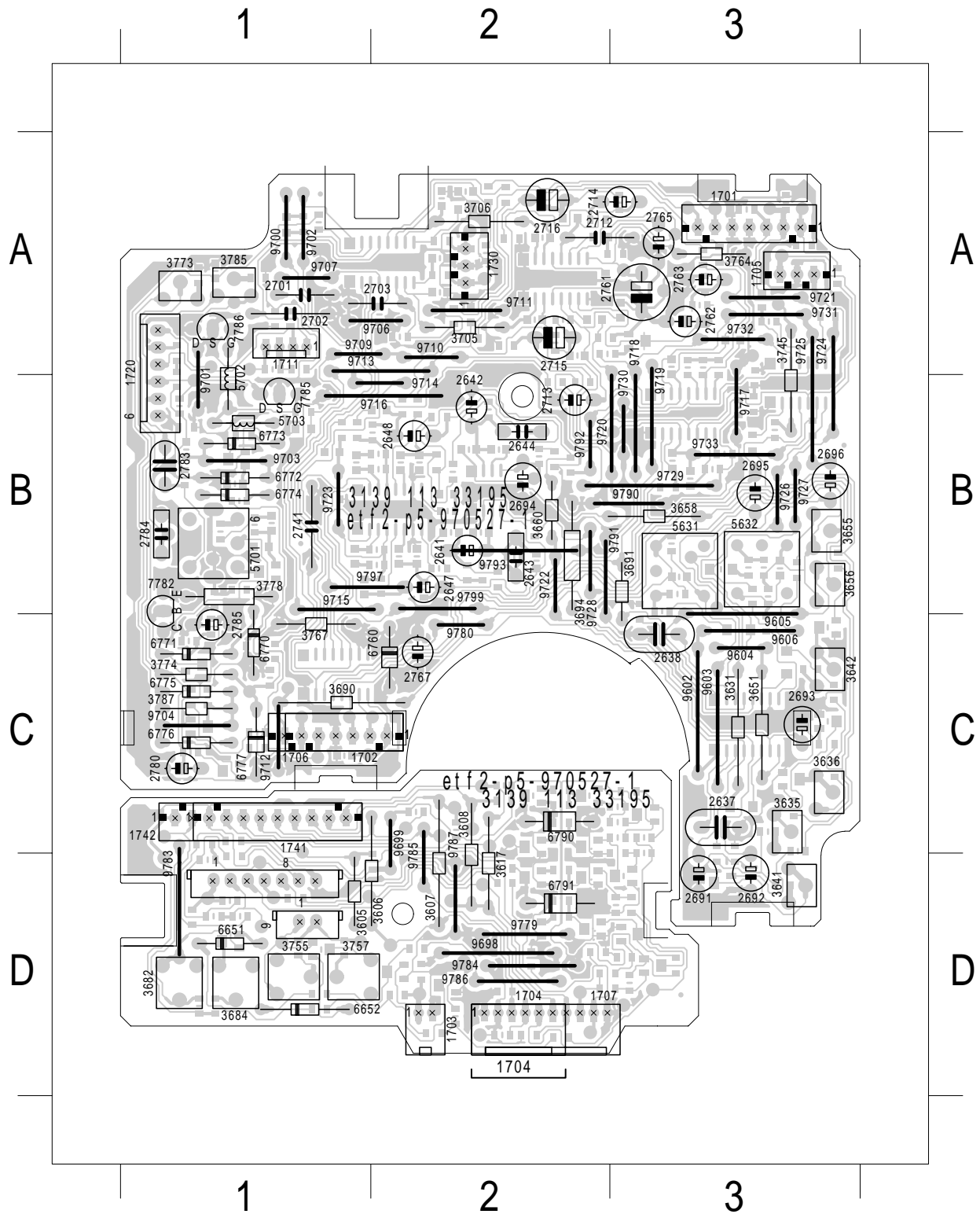


Note: Deck A = Deck 1
Deck B = Deck 2

Bauteile	X	Y	3717	H	9
Components			3718	B	8
			3719	I	8
			3720	B	8
			3721	I	8
			3722	B	9
			3723	I	6
			3724	B	6
			3725	J	6
			3726	A	6
			3727	F	10
			3728	D	10
			3729	G	10
			3730	D	10
			3731	G	10
			3732	F	10
			3733	D	10
			3734	G	10
			3735	F	3
			3736	E	3
			3737	D	3
			3738	F	3
			3739	H	3
			3740	I	3
			3741	J	3
			3742	K	3
			3743	L	3
			3744	M	3
			3745	N	3
			3746	O	3
			3747	P	3
			3748	Q	3
			3749	R	3
			3750	S	3
			3751	T	3
			3752	U	3
			3753	V	3
			3754	W	3
			3755	X	3
			3756	Y	3
			3757	Z	3
			3758	AA	3
			3759	AB	3
			3760	AC	3
			3761	AD	3
			3762	AE	3
			3763	AF	3
			3764	AG	3
			3765	AH	3
			3766	AI	3
			3767	AJ	3
			3768	AK	3
			3769	AL	3
			3770	AM	3
			3771	AN	3
			3772	AO	3
			3773	AP	3
			3774	AQ	3
			3775	AR	3
			3776	AS	3
			3777	AT	3
			3778	AU	3
			3779	AV	3
			3780	AW	3
			3781	AX	3
			3782	AY	3
			3783	AZ	3
			3784	BA	3
			3785	BB	3
			3786	BC	3
			3787	BD	3
			3788	BE	3
			3789	BF	3
			3790	BG	3
			3791	BH	3
			3792	BI	3
			3793	BJ	3
			3794	BK	3
			3795	BL	3
			3796	BM	3
			3797	BN	3
			3798	BO	3
			3799	BP	3
			3800	BQ	3
			3801	BR	3
			3802	BS	3
			3803	BT	3
			3804	BU	3
			3805	BV	3
			3806	BW	3
			3807	BX	3
			3808	BY	3
			3809	BZ	3
			3810	CA	3
			3811	CB	3
			3812	CC	3
			3813	CD	3
			3814	CE	3
			3815	CF	3
			3816	CG	3
			3817	CH	3
			3818	CI	3
			3819	CJ	3
			3820	CK	3
			3821	CL	3
			3822	CM	3
			3823	CN	3
			3824	CO	3
			3825	CP	3
			3826	CQ	3
			3827	CR	3
			3828	CS	3
			3829	CT	3
			3830	CU	3
			3831	CV	3
			3832	CW	3
			3833	CX	3
			3834	CY	3
			3835	CZ	3
			3836	DA	3
			3837	DB	3
			3838	DC	3
			3839	DD	3
			3840	DE	3
			3841	DF	3
			3842	DG	3
			3843	DH	3
			3844	DI	3
			3845	DJ	3
			3846	DK	3
			3847	DL	3
			3848	DM	3
			3849	DN	3
			3850	DO	3
			3851	DP	3
			3852	DQ	3
			3853	DR	3
			3854	DS	3
			3855	DT	3
			3856	DU	3
			3857	DV	3
			3858	DW	3
			3859	DX	3
			3860	DY	3
			3861	DZ	3
			3862	EA	3
			3863	EB	3
			3864	EC	3
			3865	ED	3
			3866	EE	3
			3867	EF	3
			3868	EG	3
			3869	EH	3
			3870	EI	3
			3871	EJ	3
			3872	EK	3
			3873	EL	3
			3874	EM	3
			3875	EN	3
			3876	EO	3
			3877	EP	3
			3878	EQ	3
			3879	ER	3
			3880	ES	3
			3881	ET	3
			3882	EU	3
			3883	EV	3
			3884	EW	3
			3885	EX	3
			3886	EY	3
			3887	EZ	3
			3888	FA	3
			3889	FB	3
			3890	FC	3
			3891	FD	3
			3892	FE	3
			3893	FF	3
			3894	FG	3
			3895	FH	3
			3896	FI	3
			3897	FJ	3
			3898	FK	3
			3899	FL	3
			3900	FM	3
			3901	FN	3
			3902	FO	3
			3903	FP	3
			3904	FQ	3
			3905	FR	3
			3906	FS	3
			3907	FT	3
			3908	FU	3
			3909	FV	3
			3910	FW	3
			3911	FX	3
			3912	FY	3
			3913	FZ	3
			3914	GA	3
			3915	GB	3
			3916	GC	3

Druckplatte Cassettenteil / Tape PCB

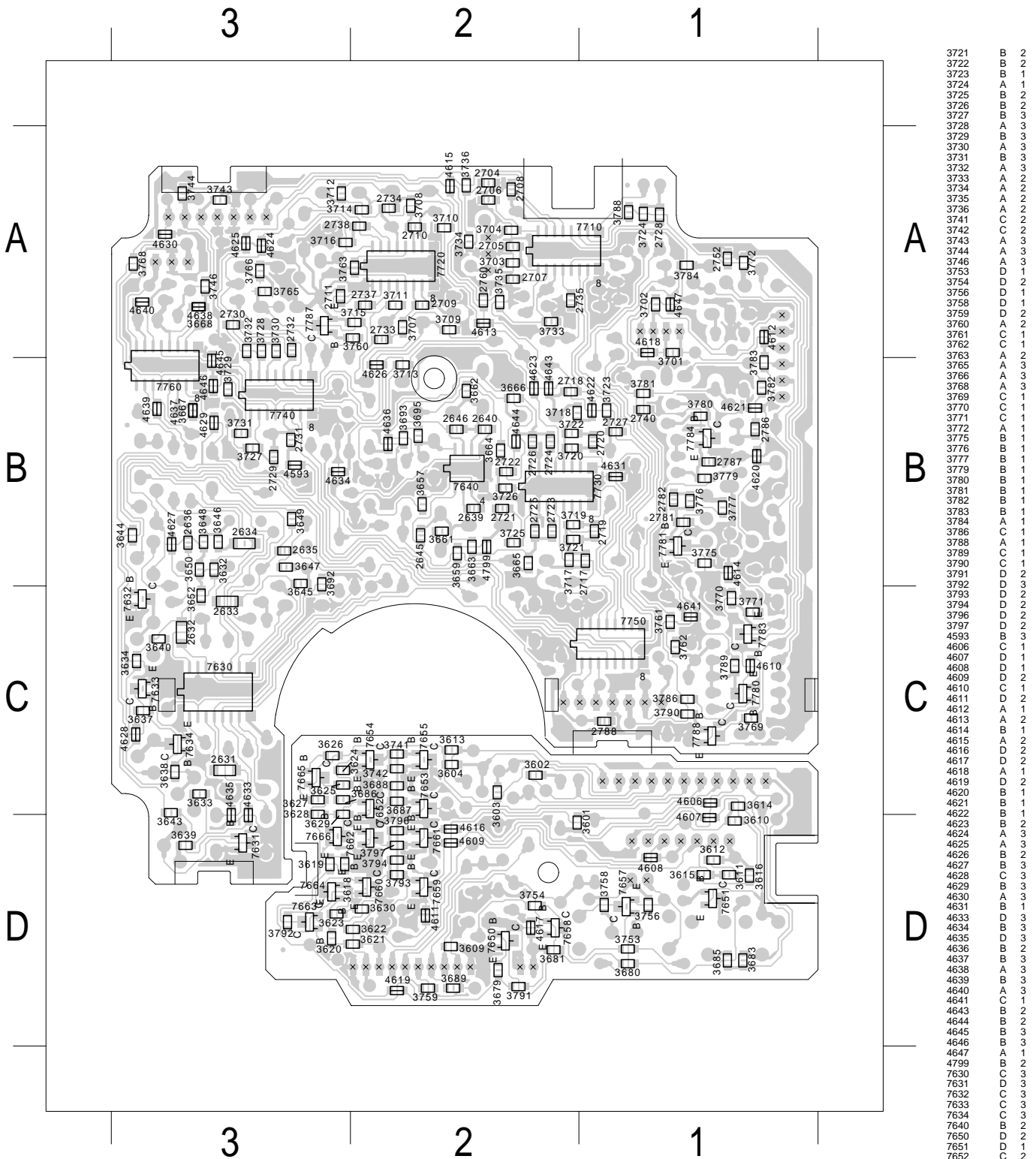
Bestückungsseite / Component Side



Bauteile / Components	X	Y	Value	Label	Value	Label	Value	Label	Value	Label	Value	Label	Value	Label	Value	Label	
2644	B	2	2644	C	2	2644	C	1	6760	C	2	9701	B	1	9725	B	3
2647	B	2	2647	C	2	2647	C	2	6770	C	1	9702	A	1	9726	B	3
2648	B	2	2648	C	1	2648	C	1	6771	C	1	9703	B	1	9727	B	3
2691	D	3	2691	C	1	2691	C	1	6772	B	1	9704	C	1	9728	B	2
2692	D	3	2692	D	2	2692	D	2	6773	B	1	9706	A	2	9729	B	3
2693	C	3	2693	C	3	2693	C	3	6774	B	1	9707	A	1	9730	B	3
2694	B	2	2694	B	2	2694	B	2	6775	C	1	9709	A	1	9731	A	3
2695	B	3	2695	D	2	2695	D	2	6776	D	1	9710	A	2	9732	A	3
2696	B	3	2696	D	2	2696	D	2	6777	C	1	9711	A	2	9733	B	3
2701	A	1	2701	D	2	2701	D	2	6790	C	2	9712	C	1	9779	D	2
2702	A	1	2702	C	3	2702	C	3	6791	D	2	9713	A	2	9780	C	2
2703	A	2	2703	C	3	2703	C	3	6792	B	1	9714	B	2	9783	D	1
2712	A	2	2712	C	3	2712	C	3	6793	A	1	9715	B	1	9784	D	2
2713	B	2	2713	D	2	2713	D	2	6794	B	1	9716	B	2	9785	D	2
2714	A	3	2714	C	3	2714	C	3	6795	A	1	9717	B	3	9786	D	2
2715	A	2	2715	C	3	2715	C	3	6796	C	3	9718	B	3	9787	D	2
2716	A	2	2716	C	3	2716	C	3	6797	C	3	9719	B	3	9790	B	3
2741	B	1	2741	C	3	2741	C	3	6798	C	3	9720	B	3	9791	B	2
2761	A	3	2761	B	3	2761	B	3	6799	C	3	9721	A	3	9792	B	2
2762	A	3	2762	B	2	2762	B	2	9700	D	2	9722	B	2	9793	B	2
2763	A	3	2763	D	1	2763	D	1	9701	C	2	9723	B	1	9797	B	1
2765	A	3	2765	D	1	2765	D	1	9702	A	1	9724	B	3	9799	B	2

Druckplatte Cassettenteil / Tape PCB

Lötseite / Solder Side

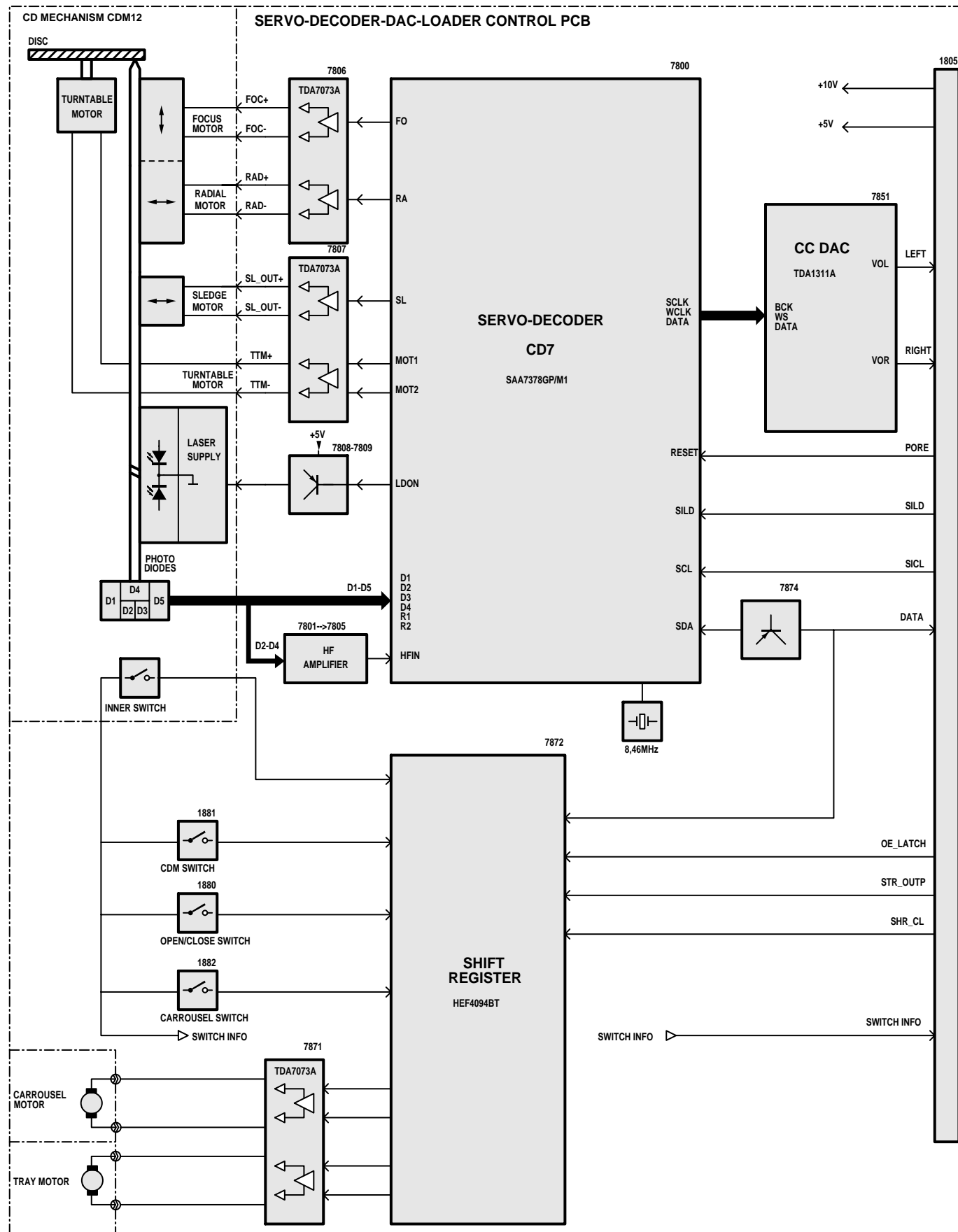


Bauteile X Y	2718 B 2	2719 B 1	2720 B 1	2721 B 2	2722 B 2	2723 B 2	2724 B 2	2725 A 3	2726 B 3	2727 B 2	2728 A 1	2729 B 3	2730 A 3	2731 B 3	2732 A 3	2733 A 2	2734 A 2	2735 A 2	2737 A 2	2738 A 2	2740 B 1	2752 A 1	2760 A 2	2781 B 1	2782 B 1	2786 B 1	2787 B 1	2788 C 2	3601 C 2	3602 C 2	3603 C 2	3604 C 2	3609 D 2	3610 D 1	3611 D 1	3612 D 1	3613 C 2	3614 C 2	3615 D 1	3616 D 1	3618 D 3	3619 D 3	3620 D 3	3621 D 2	3622 D 2	3623 D 3	3624 C 3	3625 C 3	3626 C 3	3627 C 3	3628 D 3	3629 D 2	3630 D 2	3632 B 3	3633 C 3	3634 C 3	3637 C 3	3638 D 3	3639 C 3	3640 C 3	3643 C 3	3644 B 3	3645 B 3	3646 B 3	3647 B 3	3648 B 3	3649 B 3	3650 B 3	3652 C 3	3657 B 2	3659 B 2	3661 B 2	3662 B 2	3663 B 2	3664 B 2	3665 B 2	3666 B 2	3667 B 3	3668 A 3	3679 D 2	3680 D 1	3681 D 2	3683 D 1	3685 D 1	3686 C 3	3687 C 2	3688 C 2	3689 D 2	3692 B 3	3693 B 2	3695 B 2	3699 D 3	3701 A 1	3702 A 1	3703 A 2	3704 A 2	3707 A 2	3708 A 2	3709 A 2	3710 A 2	3712 A 3	3713 B 2	3714 A 2	3715 A 2	3716 A 3	3717 B 2	3718 B 2	3719 B 2	3720 B 2	3721 B 2	3722 B 2	3723 B 2	3724 B 2	3725 B 2	3726 B 2	3727 B 2	3728 B 2	3729 B 2	3730 B 2	3731 B 2	3732 B 2	3733 B 2	3734 B 2	3735 B 2	3736 B 2	3737 B 2	3738 B 2	3739 B 2	3740 B 2	3741 B 2	3742 B 2	3743 B 2	3744 B 2	3745 B 2	3746 B 2	3747 B 2	3748 B 2	3749 B 2	3750 B 2	3751 B 2	3752 B 2	3753 B 2	3754 B 2	3755 B 2	3756 B 2	3757 B 2	3758 B 2	3759 B 2	3760 B 2	3761 B 2	3762 B 2	3763 B 2	3764 B 2	3765 B 2	3766 B 2	3767 B 2	3768 B 2	3769 B 2	3770 B 2	3771 B 2	3772 B 2	3773 B 2	3774 B 2	3775 B 2	3776 B 2	3777 B 2	3778 B 2	3779 B 2	3780 B 2	3781 B 2	3782 B 2	3783 B 2	3784 B 2	3785 B 2	3786 B 2	3787 B 2	3788 B 2	3789 B 2	3790 B 2	3791 B 2	3792 B 2	3793 B 2	3794 B 2	3795 B 2	3796 B 2	3797 B 2	3798 B 2	3799 B 2	3800 B 2	3801 B 2	3802 B 2	3803 B 2	3804 B 2	3805 B 2	3806 B 2	3807 B 2	3808 B 2	3809 B 2	3810 B 2	3811 B 2	3812 B 2	3813 B 2	3814 B 2	3815 B 2	3816 B 2	3817 B 2	3818 B 2	3819 B 2	3820 B 2	3821 B 2	3822 B 2	3823 B 2	3824 B 2	3825 B 2	3826 B 2	3827 B 2	3828 B 2	3829 B 2	3830 B 2	3831 B 2	3832 B 2	3833 B 2	3834 B 2	3835 B 2	3836 B 2	3837 B 2	3838 B 2	3839 B 2	3840 B 2	3841 B 2	3842 B 2	3843 B 2	3844 B 2	3845 B 2	3846 B 2	3847 B 2	3848 B 2	3849 B 2	3850 B 2	3851 B 2	3852 B 2	3853 B 2	3854 B 2	3855 B 2	3856 B 2	3857 B 2	3858 B 2	3859 B 2	3860 B 2	3861 B 2	3862 B 2	3863 B 2	3864 B 2	3865 B 2	3866 B 2	3867 B 2	3868 B 2	3869 B 2	3870 B 2	3871 B 2	3872 B 2	3873 B 2	3874 B 2	3875 B 2	3876 B 2	3877 B 2	3878 B 2	3879 B 2	3880 B 2	3881 B 2	3882 B 2	3883 B 2	3884 B 2	3885 B 2	3886 B 2	3887 B 2	3888 B 2	3889 B 2	3890 B 2	3891 B 2	3892 B 2	3893 B 2	3894 B 2	3895 B 2	3896 B 2	3897 B 2	3898 B 2	3899 B 2	3900 B 2	3901 B 2	3902 B 2	3903 B 2	3904 B 2	3905 B 2	3906 B 2	3907 B 2	3908 B 2	3909 B 2	3910 B 2	3911 B 2	3912 B 2	3913 B 2	3914 B 2	3915 B 2	3916 B 2	3917 B 2	3918 B 2	3919 B 2	3920 B 2	3921 B 2	3922 B 2	3923 B 2	3924 B 2	3925 B 2	3926 B 2	3927 B 2	3928 B 2	3929 B 2	3930 B 2	3931 B 2	3932 B 2	3933 B 2	3934 B 2	3935 B 2	3936 B 2	3937 B 2	3938 B 2	3939 B 2	3940 B 2	3941 B 2	3942 B 2	3943 B 2	3944 B 2	3945 B 2	3946 B 2	3947 B 2	3948 B 2	3949 B 2	3950 B 2	3951 B 2	3952 B 2	3953 B 2	3954 B 2	3955 B 2	3956 B 2	3957 B 2	3958 B 2	3959 B 2	3960 B 2	3961 B 2	3962 B 2	3963 B 2	3964 B 2	3965 B 2	3966 B 2	3967 B 2	3968 B 2	3969 B 2	3970 B 2	3971 B 2	3972 B 2	3973 B 2	3974 B 2	3975 B 2	3976 B 2	3977 B 2	3978 B 2	3979 B 2	3980 B 2	3981 B 2	3982 B 2	3983 B 2	3984 B 2	3985 B 2	3986 B 2	3987 B 2	3988 B 2	3989 B 2	3990 B 2	3991 B 2	3992 B 2	3993 B 2	3994 B 2	3995 B 2	3996 B 2	3997 B 2	3998 B 2	3999 B 2	4000 B 2
--------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

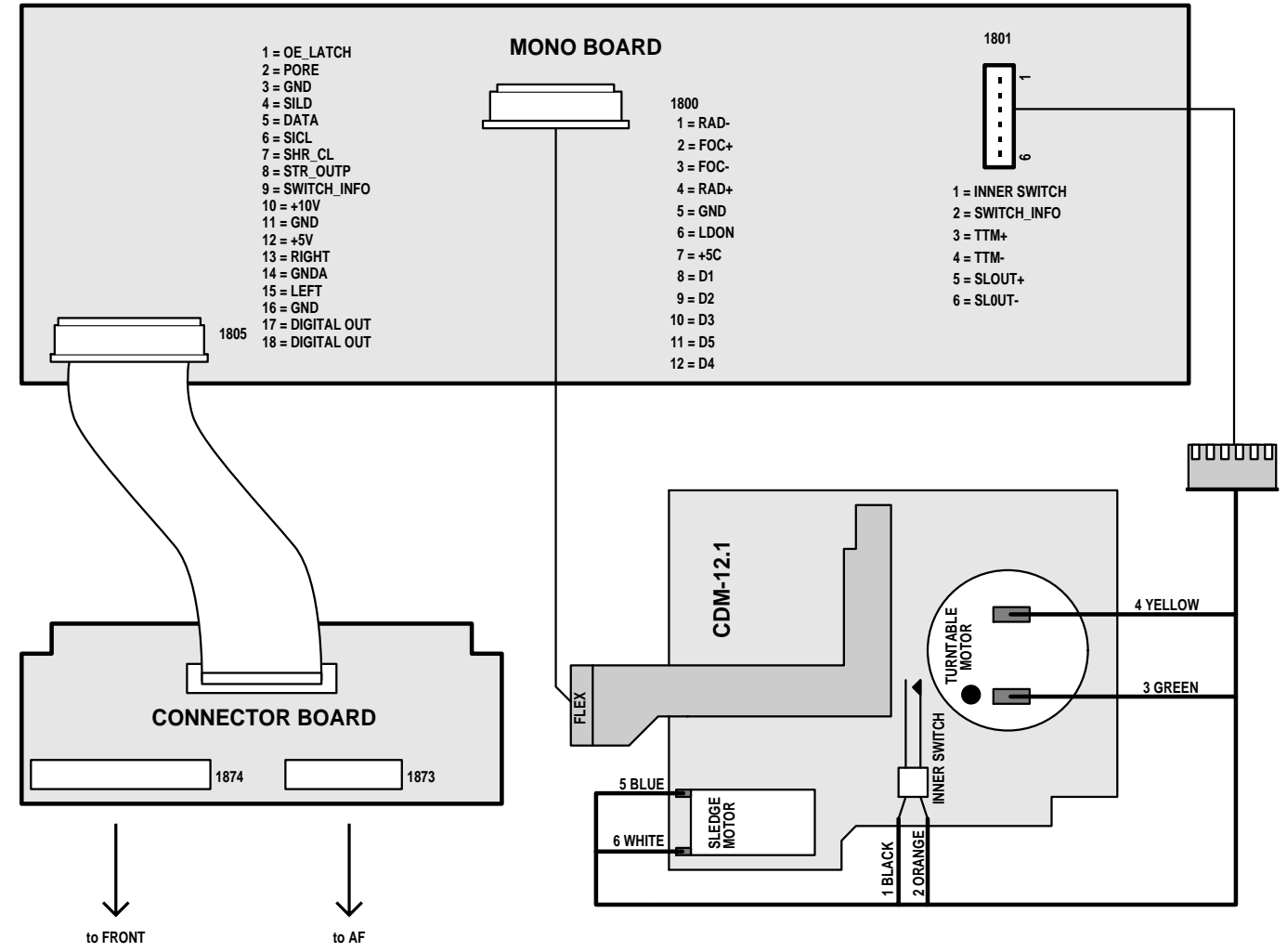
Blockschaltplan CD-Wechsler CDC 3 DH / Block Diagram CD Changer CDC 3 DH

CDC 3 DH bei allen Geräte bis Ser.-Nr. 001047
 CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048

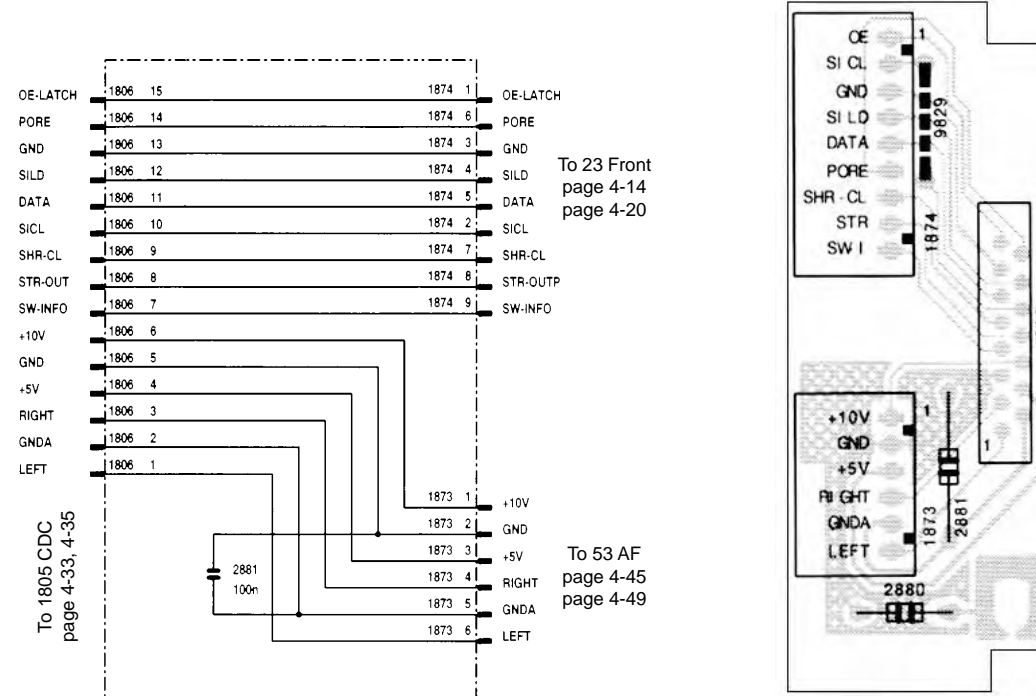
CDC 3 DH at all sets until serial no. 001047
 CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards



Verdrahtungsplan CD-Wechsler CDC 3 DH / Wiring Diagram CD Changer CDC 3 DH

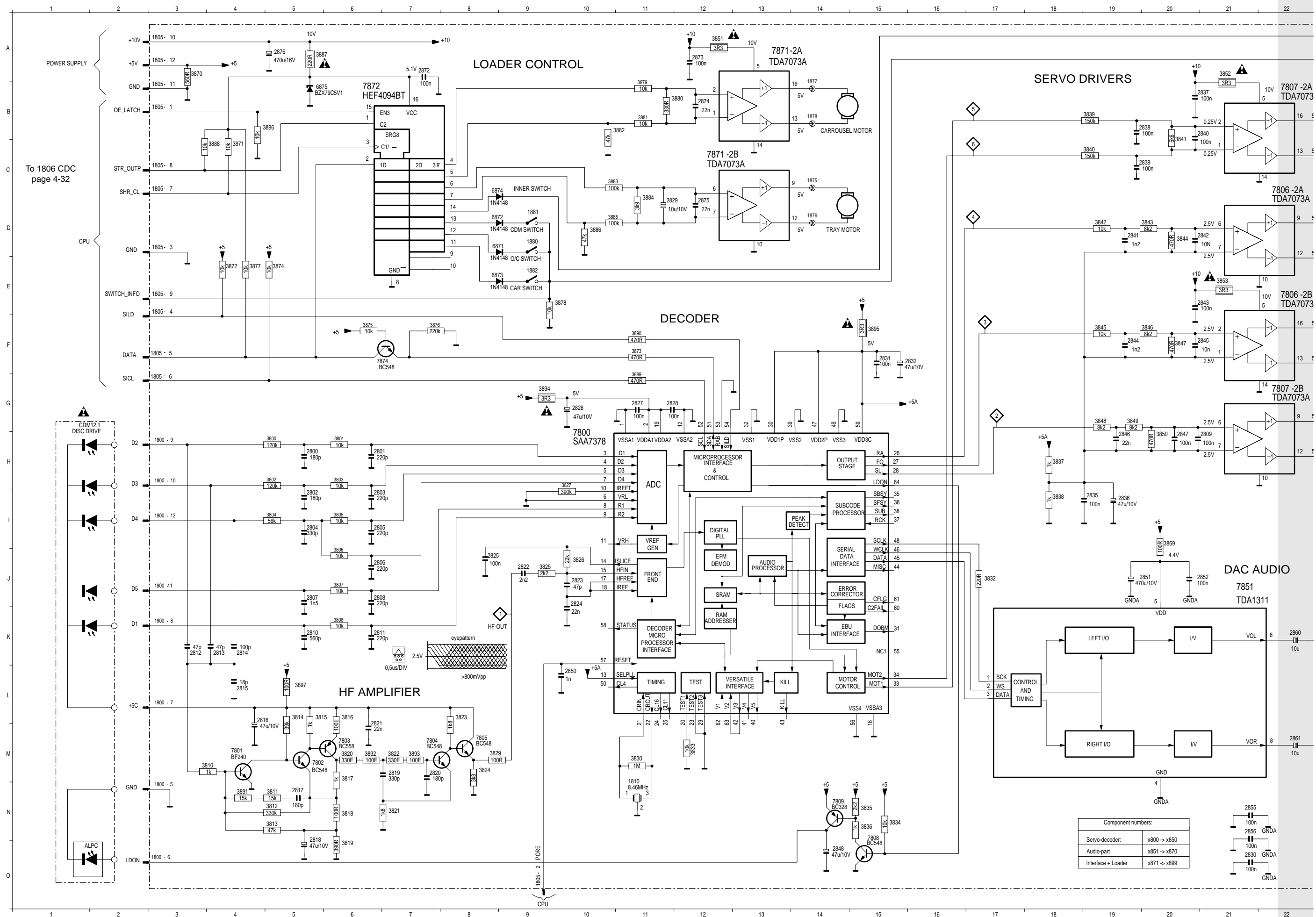


Interface CD-Wechsler CDC 3 DH Interface CD Changer CDC 3 DH



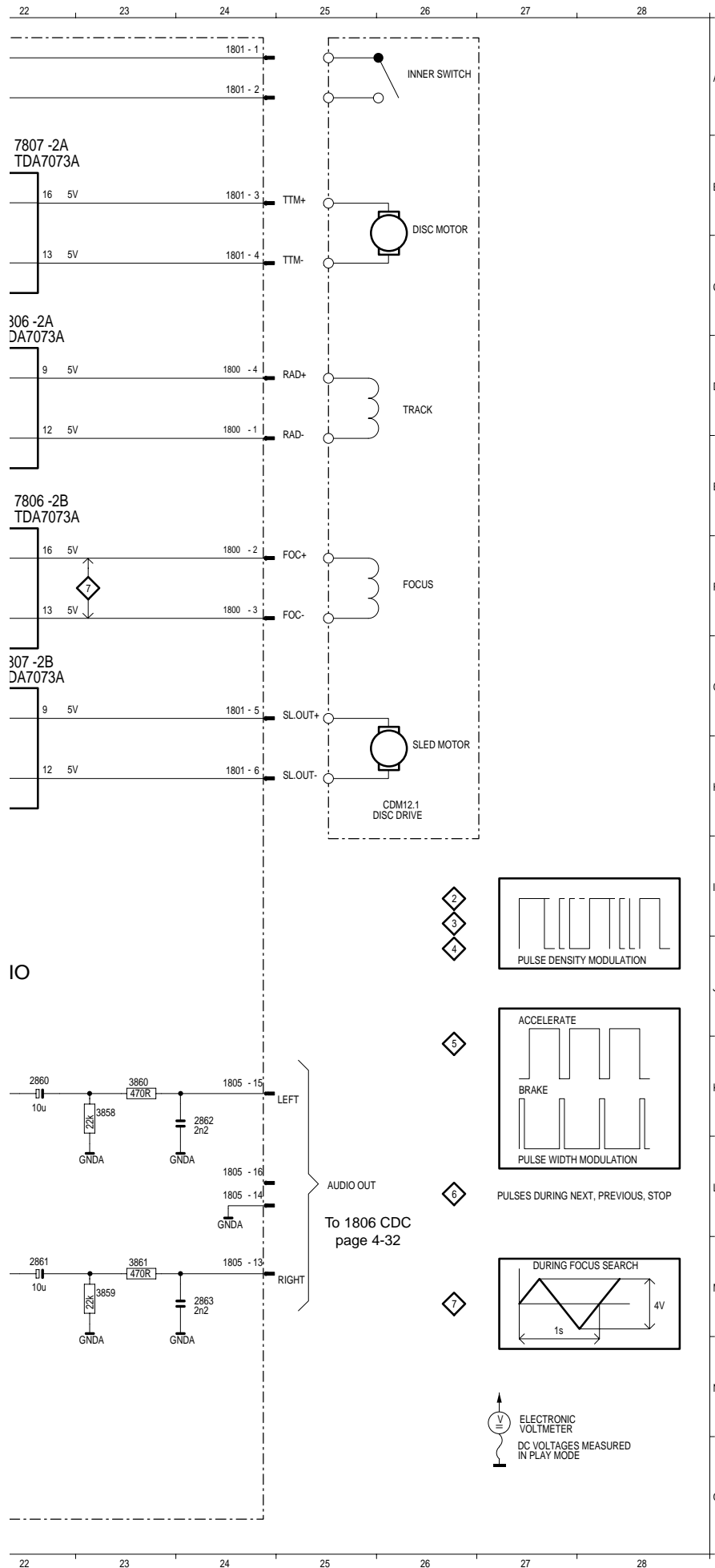
Schaltplan CD-Wechsler CDC 3 DH / Circuit Diagram CD Changer (CDC Board) CDC 3 DH

CDC 3 DH bei allen Geräte bis Ser.-Nr. 001047
CDC 3 DH at all sets until serial no. 001047

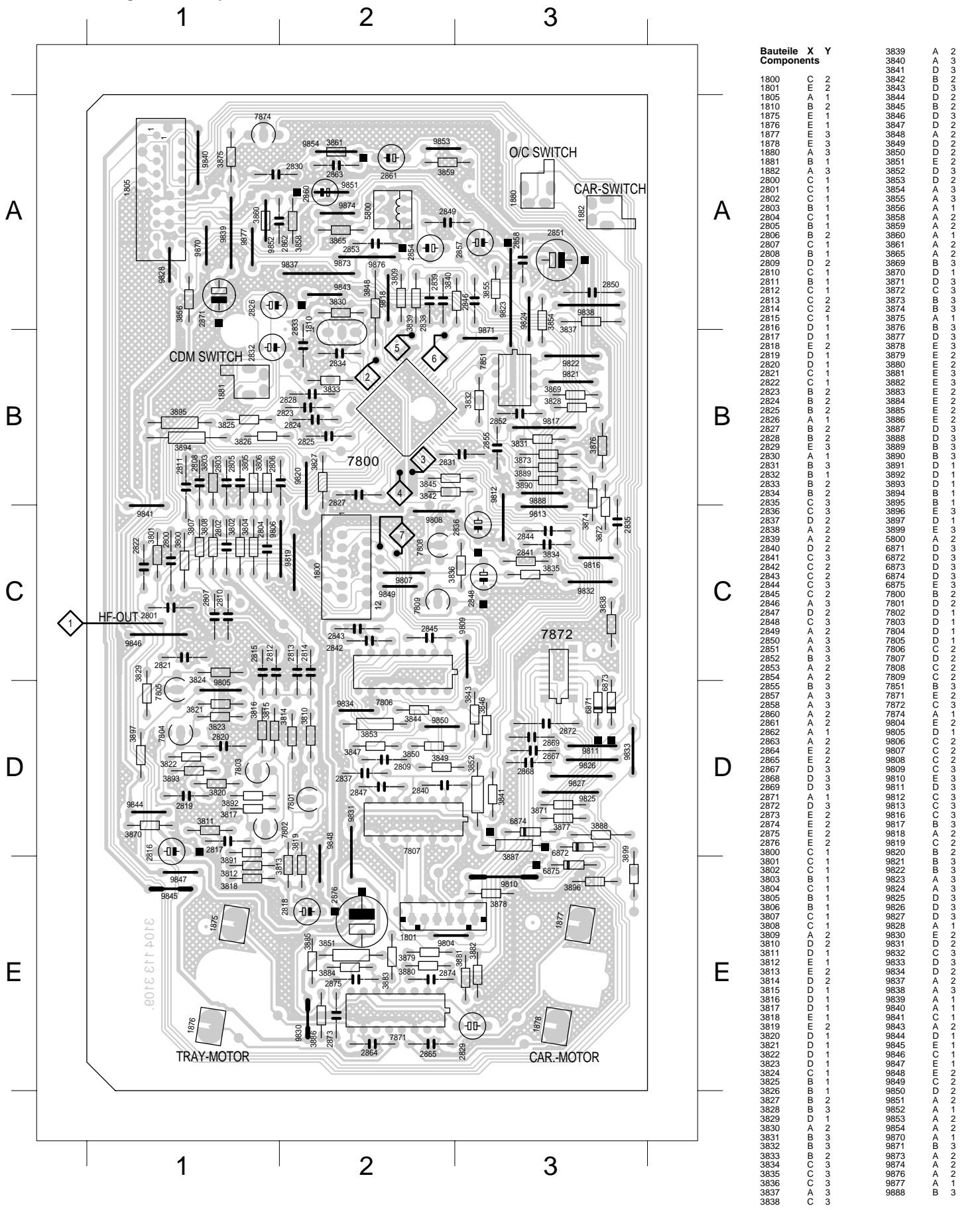


Druckplatte CD-Wechsler CDC 3 DH / PCB CD Changer Board (CDC Board) CDC 3 DH

Bestückungsseite / Component Side



Part No.	X	Y
3838	I	18
3839	B	19
3840	C	20
3841	C	20
3842	D	19
3843	D	20
3844	D	20
3845	F	19
3846	F	20
3847	F	20
3848	G	19
3849	G	19
3850	H	20
3851	A	12
3852	A	21
3853	E	21
3858	K	23
3859	M	23
3860	K	23
3861	M	23
3869	I	20
3870	A	3
3871	C	4
3872	E	4
3873	F	5
3874	F	5
3875	F	5
3876	F	7
3877	F	7
3878	E	9
3879	B	11
3880	D	10
3881	B	11
3882	B	10
3883	C	10
3884	D	11
3885	D	10
3886	D	10
3887	A	5
3888	C	4
3889	G	11
3890	F	11
3891	N	4
3892	M	6
3893	M	7
3894	G	9
3895	B	4
3896	B	4
3897	L	9
6871	D	9
6872	D	9
6873	E	9
6874	E	9
6875	C	9
7800	H	10
7801	M	4
7802	M	5
7803	M	6
7804	M	7
7805	M	8
7806	C	9
7807	B	21
7807	G	21
7808	N	14
7809	N	14
7810	J	22
7811	A	12
7812	B	6
7813	F	6
7814	F	6



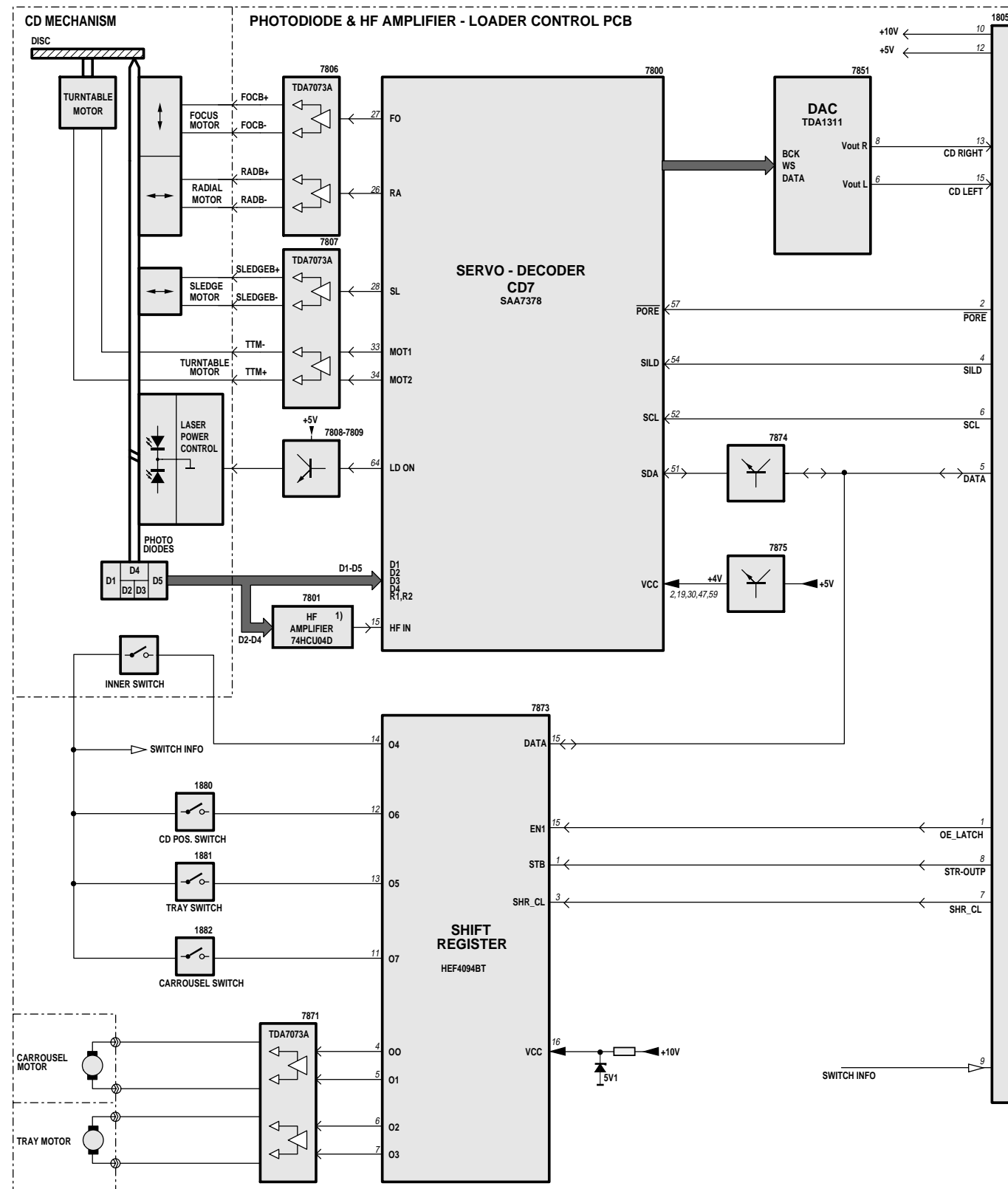
Part No.	X	Y
1800	C	2
1801	E	1
1805	A	1
1810	B	2
1875	E	1
1876	E	1
1877	E	3
1878	E	3
1880	A	3
1881	B	1
1882	A	3
2800	C	1
2801	A	1
2802	C	1
2803	B	1
2804	B	1
2805	B	1
2806	B	2
2807	C	1
2808	B	1
2809	C	2
2810	C	1
2811	C	1
2812	C	1
2813	C	2
2814	C	1
2815	C	1
2816	D	1
2817	D	1
2818	E	2
2819	D	1
2820	D	1
2821	C	1
2822	C	1
2823	B	2
2824	B	2
2825	B	2
2826	A	2
2827	B	2
2828	B	2
2829	E	3
2830	A	1
2831	B	3
2832	B	1
2833	B	2
2834	B	2
2835	C	3
2836	C	3
2837	D	2
2838	D	2
2839	A	2
2840	D	2
2841	C	3
2842	C	3
2843	C	3
2844	C	3
2845	C	2
2846	A	3
2847	D	2
2848	D	3
2849	C	2
2850	A	3
2851	A	3
2852	B	3
2853	A	2
2854	A	2
2855	A	3
2857	A	3
2858	A	3
2860	A	2
2861	A	2
2862	A	1
2863	A	2
2864	E	2
2865	E	2
2867	D	3
2868	D	3
2869	D	3
2871	A	1
2872	D	3
2873	D	3
2874	E	2
2875	E	2
2876	E	2
2877	E	2
2878	C	1
2880	C	1
2881	C	1
2882	C	1
2883	B	1
2884	B	1
2885	A	2
2886	A	2
2887	A	2
2888	B	3
2889	B	3
2890	D	1
2891	D	1
2892	D	1
2893	D	1
2894	B	1
2895	B	1
2896	E	3
2897	D	3
2899	D	3
5800	A	2
6871	A	2
6872	D	3
6873	D	3
6874	E	3
6875	E	3
7800	D	3
7801	D	1
7802	D	1
7803	C	3
7804	D	1
7805	D	1
7806	C	2
7807	C	2
7808	C	2
7809	C	2
7810	C	2
7811	E	3
7812	E	3
7813	E	3
7814	E	3
7815	E	3
7816	A	2
7817	A	2
7818	C	3
7819	C	3
7820	B	2
7821	B	2
7822	B	2
7823	B	2
7824	B	2
7825	B	2
7826	B	2
7827	B	2
7828	B	2
7829	B	2
7830	D	1
7831	D	1
7832	D	1
7833	D	1
7834	D	1
7835	D	1
7836	C	3
7837	A	3
7838	B	3

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

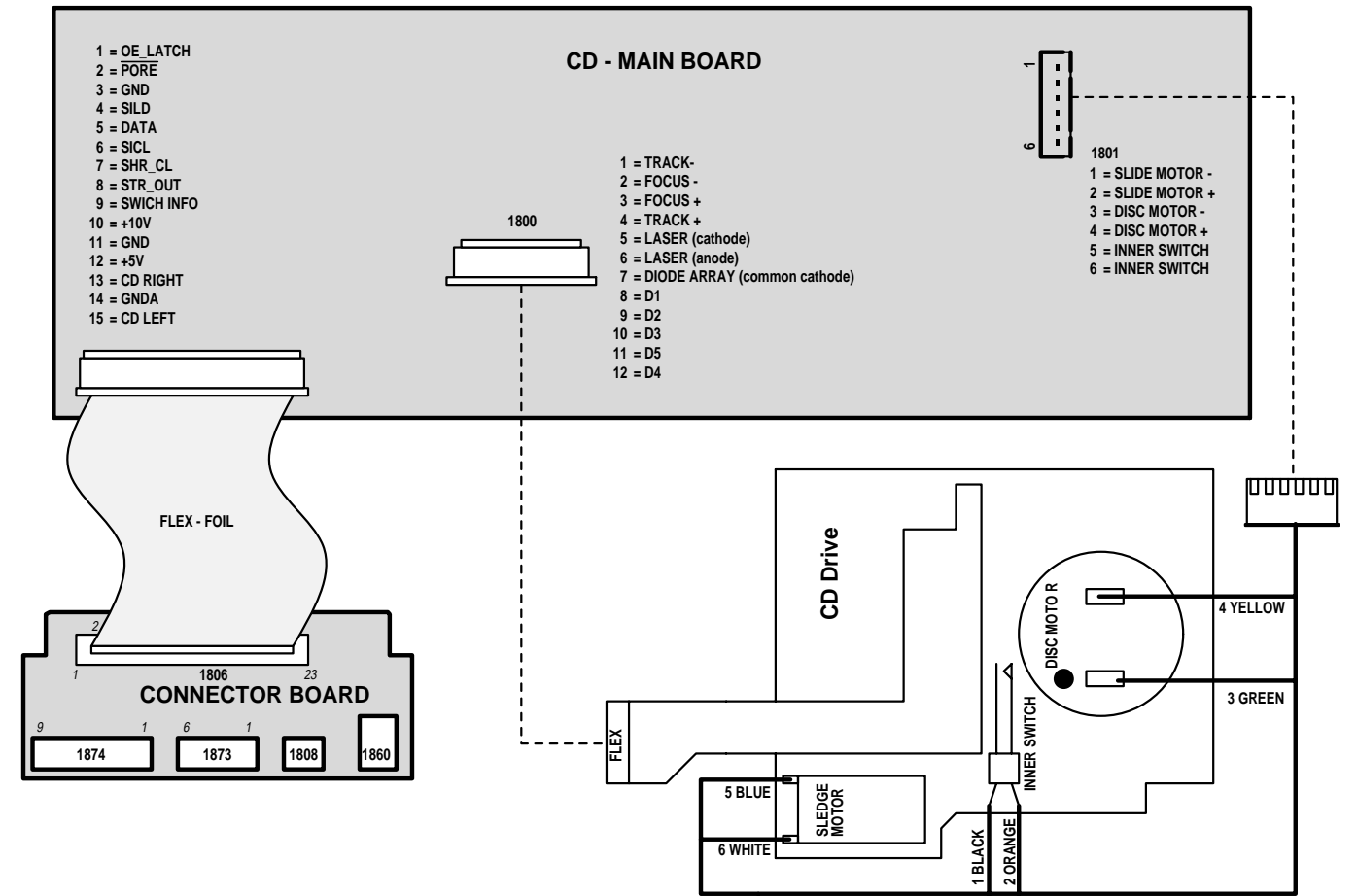
Blockschaltplan CD-Wechsler CDC 3 MG / Block Diagram CD Changer CDC 3 MG

CDC 3 DH bei allen Geräte bis Ser.-Nr. 001047
 CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048

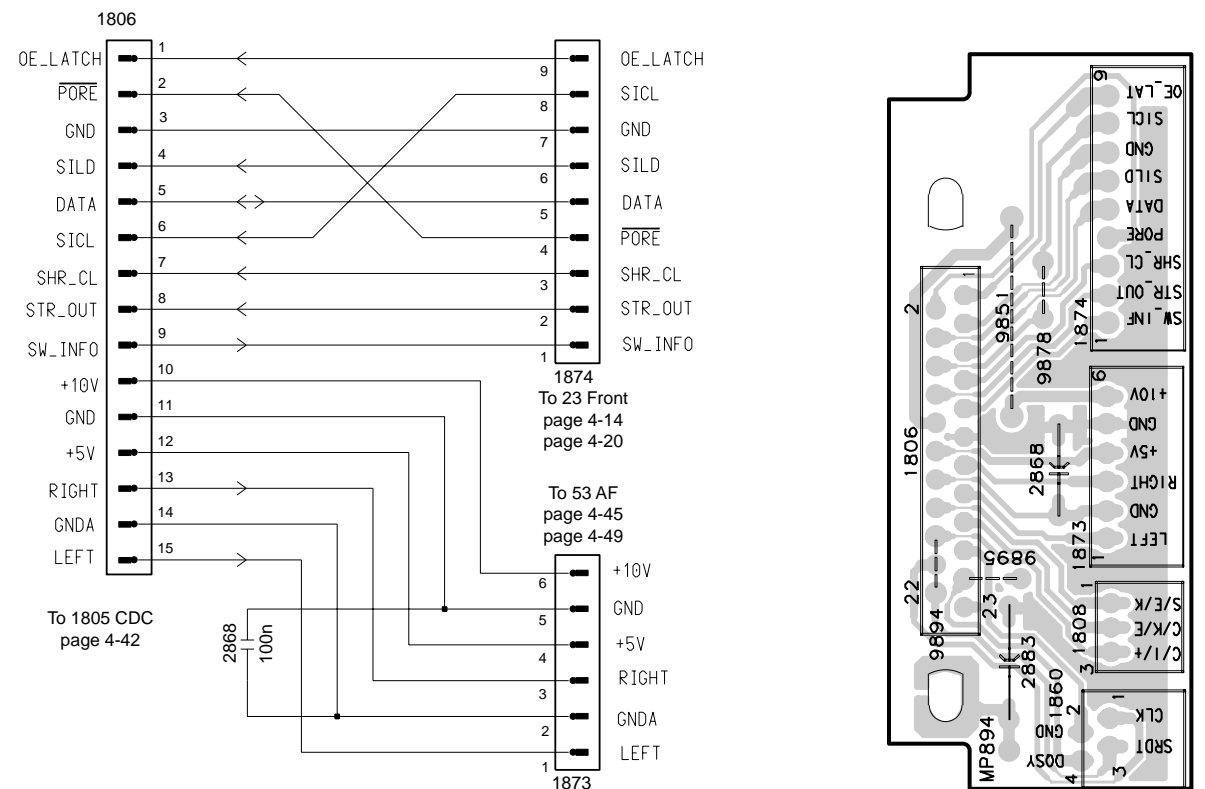
CDC 3 DH at all sets until serial no. 001047
 CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards



Verdrahtungsplan CD-Wechsler CDC 3 MG / Wiring Diagram CD Changer CDC 3 MG



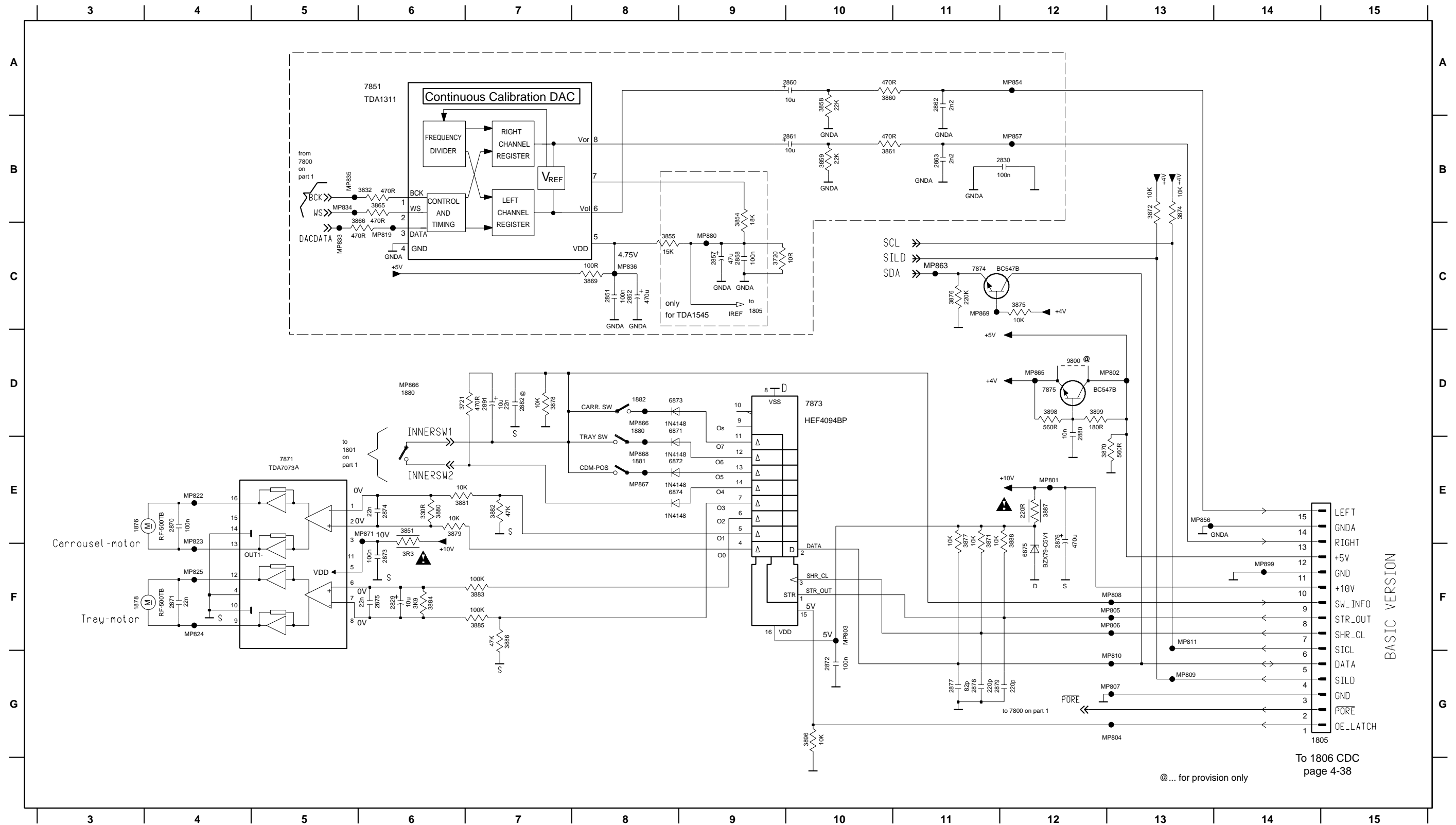
Interface CD-Wechsler CDC 3 MG / Interface CD Changer CDC 3 MG



Schaltplan CD-Wechsler CDC 3 MG / Circuit Diagram CD Changer (CDC Board) CDC 3 MG

CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048
CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards

Teil 2 / Part 2



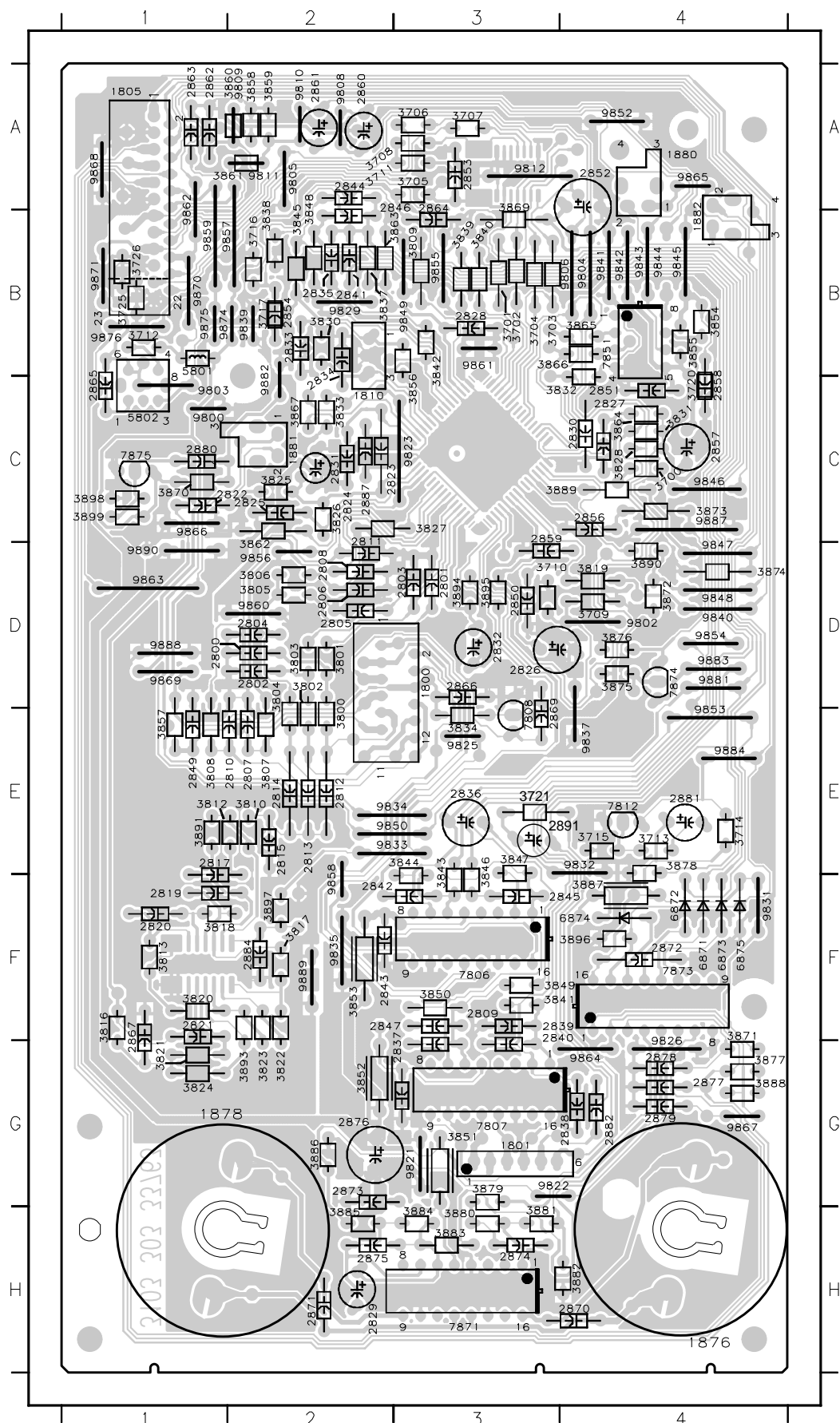
@... for provision only

To 1806 CDC page 4-38

2829	F	6	2863	B	11	2878	G	11	3858	A	10	3872	B	13	3882	E	7	3899	D	12	7874	C	11	MP802	D	13	MP811	F	13	MP836	C	8	MP869	C	11			
2830	B	12	2870	E	4	2879	G	11	3859	B	10	3874	B	13	3883	F	7	6871	D	8	7875	D	12	MP803	F	10	MP819	C	6	MP854	A	12	MP871	E	6			
2851	C	8	2871	F	4	2880	D	12	3860	A	10	3875	C	12	3884	F	6	6872	E	8	9800	D	12	MP804	G	13	MP822	E	4	MP856	E	13	MP880	C	9			
1805	G	14	2852	C	8	2872	G	10	2882	D	7	3861	B	10	3876	C	11	3885	F	7	6873	D	8	9806	B	14	MP805	F	13	MP823	E	4	MP857	B	12	MP899	F	14
1876	E	3	2857	C	9	2873	F	6	3720	C	9	3865	B	6	3877	E	11	3886	F	7	6874	E	8	9808	A	10	MP806	F	13	MP824	F	4	MP863	C	11			
1878	F	3	2858	C	9	2874	E	6	3822	B	6	3866	C	6	3878	D	7	3887	E	12	6875	F	12	9809	A	10	MP807	G	13	MP825	F	4	MP865	D	12			
1880	D	8	2860	A	10	2875	F	6	3851	E	6	3869	C	8	3879	E	6	3888	E	12	7851	A	6	9810	B	10	MP808	F	13	MP833	C	5	MP866	D	8			
1881	E	8	2861	B	10	2876	E	12	3854	B	9	3870	E	12	3880	E	6	3896	G	10	7871	E	5	9811	B	10	MP809	G	13	MP834	B	5	MP867	E	8			
1882	D	8	2862	A	11	2877	G	11	3855	C	8	3871	E	11	3881	E	6	3898	D	12	7873	D	10	MP801	E	12	MP810	G	13	MP835	B	5	MP868	E	8			

Druckplatte CD-Wechsler CDC 3 MG / PCB CD Changer Board (CDC Board) CDC 3 MG

Bestückungsseite / Component Side

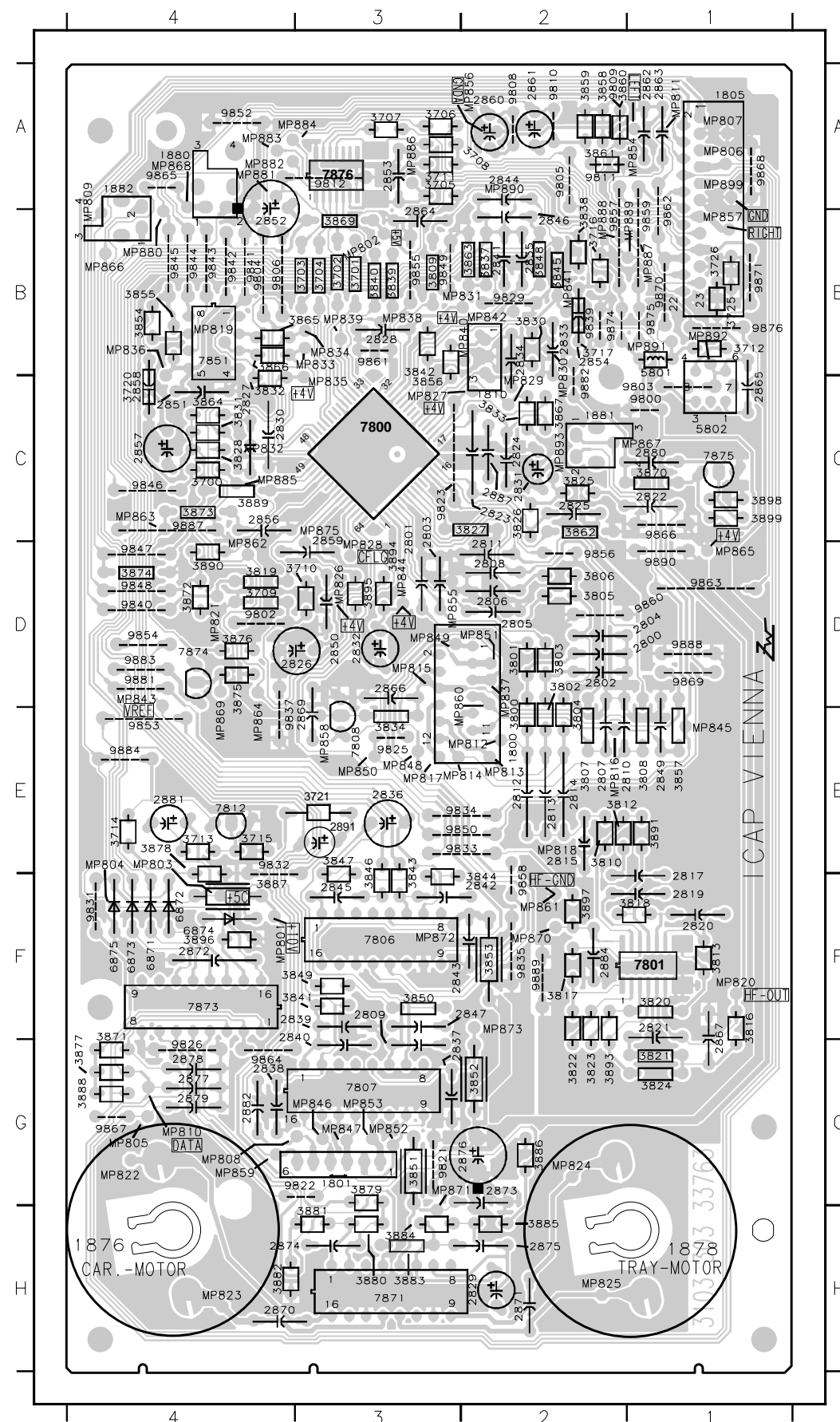


Bauteile X Y
Components

1800	D	3	3711	A	3	5802	C	1
1801	G	3	3712	B	1	6871	F	4
1805	A	1	3713	E	4	6872	F	4
1810	B	2	3714	E	4	6873	F	4
1876	H	4	3715	E	4	6874	F	4
1878	H	1	3716	B	2	6875	F	4
1880	B	4	3717	B	2	7800	F	3
1881	C	2	3720	C	4	7801	F	3
1882	D	2	3725	B	1	7806	F	3
1883	D	2	3726	B	1	7807	F	3
1884	D	2	3800	F	2	7808	F	3
1885	D	2	3801	D	2	7812	F	4
1886	D	2	3802	E	2	7851	H	3
1887	D	2	3803	D	2	7871	H	3
1888	D	2	3804	E	2	7873	F	4
1889	D	2	3805	D	2	7874	D	4
1890	D	2	3806	E	2	7875	C	1
1891	D	2	3807	D	2	7876	A	4
1892	D	2	3808	E	2	9800	C	1
1893	D	2	3809	E	3	9802	C	4
1894	D	2	3810	F	2	9803	C	1
1895	D	2	3812	E	2	9804	B	4
1896	D	2	3813	F	1	9805	A	2
1897	D	2	3816	B	4	9806	B	4
1898	D	2	3817	F	1	9808	A	2
1899	D	2	3818	F	2	9809	A	2
1900	D	2	3819	F	1	9810	A	2
1901	D	2	3820	D	1	9811	A	2
1902	D	2	3821	F	1	9812	A	3
1903	D	2	3822	G	3	9821	G	3
1904	D	2	3823	F	2	9822	G	3
1905	D	2	3824	G	1	9823	C	3
1906	D	2	3825	C	2	9825	E	3
1907	D	2	3826	C	2	9826	G	4
1908	D	2	3827	C	2	9829	B	2
1909	D	2	3828	C	4	9831	F	4
1910	D	2	3830	B	2	9832	E	4
1911	D	2	3831	C	4	9833	E	2
1912	D	2	3832	C	4	9834	E	2
1913	D	2	3833	C	2	9835	F	2
1914	D	2	3834	E	3	9837	E	4
1915	D	2	3837	B	2	9839	B	2
1916	D	2	3838	B	2	9840	D	4
1917	D	2	3839	B	3	9841	B	4
1918	D	2	3840	B	3	9842	B	4
1919	D	2	3841	F	3	9843	B	4
1920	D	2	3842	B	3	9844	B	4
1921	D	2	3843	F	3	9845	B	4
1922	D	2	3844	F	3	9846	C	4
1923	D	2	3845	B	2	9847	D	4
1924	D	2	3846	F	3	9848	D	4
1925	D	2	3847	E	3	9849	B	3
1926	D	2	3848	F	3	9850	E	2
1927	D	2	3849	B	2	9852	A	4
1928	D	2	3850	F	3	9853	E	4
1929	D	2	3851	G	3	9854	D	4
1930	D	2	3852	G	2	9855	B	3
1931	D	2	3853	F	2	9856	B	2
1932	D	2	3854	B	4	9857	B	2
1933	D	2	3855	B	4	9858	F	2
1934	D	2	3856	E	1	9859	B	1
1935	D	2	3857	A	4	9860	D	2
1936	D	2	3858	A	2	9861	B	3
1937	D	2	3859	A	2	9862	D	1
1938	D	2	3860	A	2	9863	A	1
1939	D	2	3861	A	2	9864	G	4
1940	D	2	3862	C	2	9865	A	4
1941	D	2	3863	B	2	9866	C	1
1942	D	2	3864	C	4	9867	G	4
1943	D	2	3865	B	4	9868	A	1
1944	D	2	3866	B	4	9869	D	1
1945	D	2	3867	C	2	9870	B	1
1946	D	2	3869	B	3	9871	B	1
1947	D	2	3870	C	1	9874	B	2
1948	D	2	3871	G	4	9875	B	1
1949	D	2	3872	D	4	9876	B	1
1950	D	2	3873	C	4	9881	D	4
1951	D	2	3874	D	4	9882	C	2
1952	D	2	3875	D	4	9883	D	4
1953	D	2	3876	F	4	9884	D	4
1954	D	2	3877	G	2	9887	C	4
1955	D	2	3878	E	4	9888	D	1
1956	D	2	3879	G	3	9889	F	2
1957	D	2	3880	H	3	9890	D	1
1958	D	2	3881	H	3			
1959	D	2	3882	F	4			
1960	D	2	3883	H	3			
1961	D	2	3884	I	3			
1962	D	2	3885	H	2			
1963	D	2	3886	G	2			
1964	D	2	3887	F	4			
1965	D	2	3888	G	4			
1966	D	2	3889	C	4			
1967	D	2	3890	D	4			
1968	D	2	3891	E	1			
1969	D	2	3892	F	2			
1970	D	2	3893	D	3			
1971	D	2	3894	D	3			
1972	D	2	3895	D	3			
1973	D	2	3896	F	4			
1974	D	2	3897	F	2			
1975	D	2	3898	C	1			
1976	D	2	3899	C	1			
1977	D	2	3900	D	4			
1978	D	2	3901	D	4			
1979	D	2	3902	D	4			
1980	D	2	3903	D	4			
1981	D	2	3904	D	4			
1982	D	2	3905	D	4			
1983	D	2	3906	D	4			
1984	D	2	3907	D	4			
1985	D	2	3908	D	4			
1986	D	2	3909	D	4			
1987	D	2	3910	D	4			

CDC 3 MG bei allen Geräte ab Ser.-Nr. 001048 CDC 3 MG at all sets from serial no. 001048 onwards

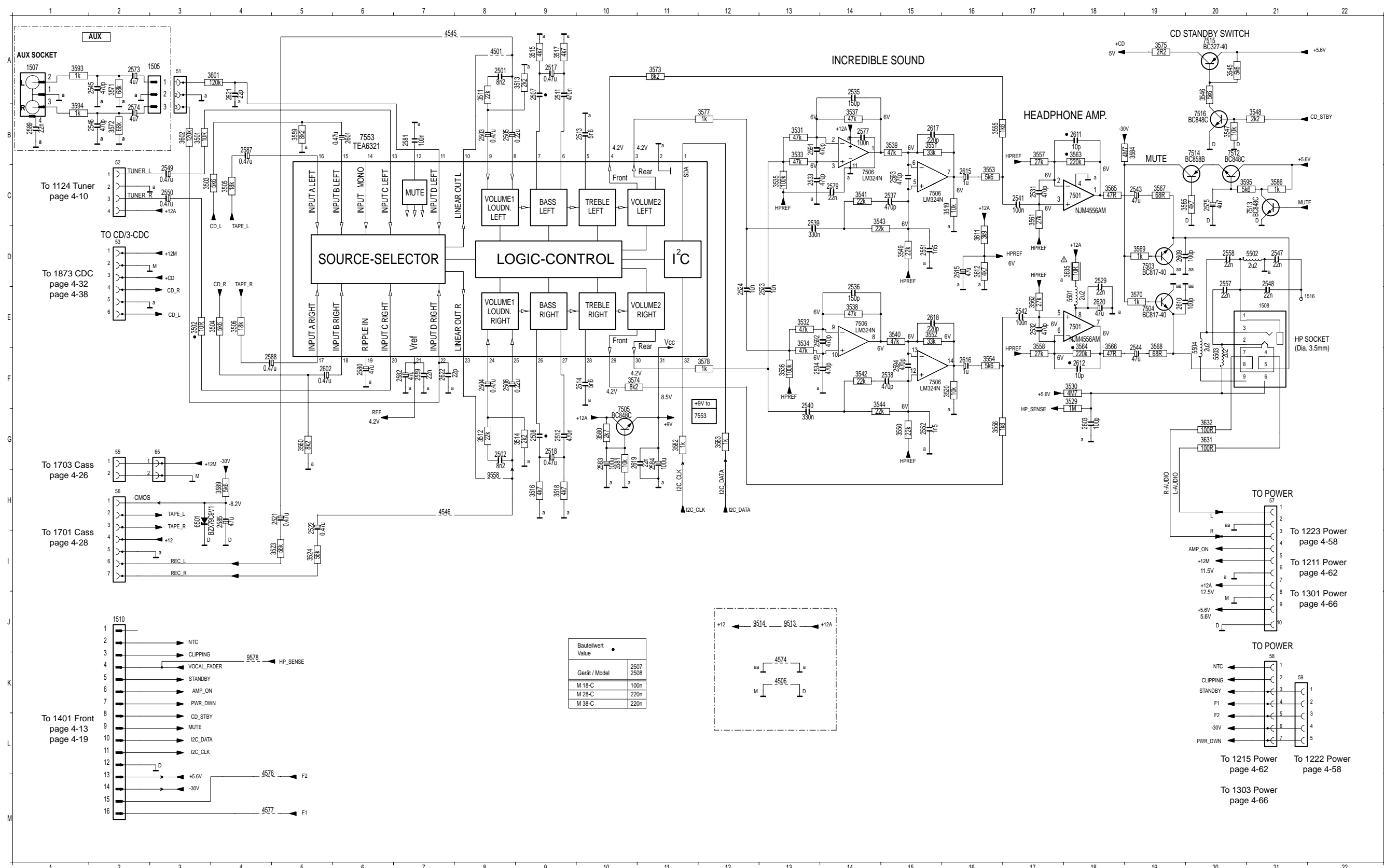
Lötseite / Solder Side



Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

Schaltplan NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C / Circuit Diagram AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C



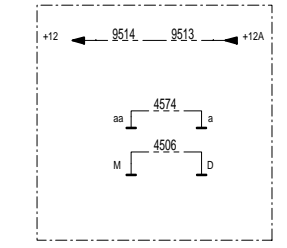
3540	E	15
3541	F	14
3542	F	14
3543	F	14
3544	F	14
3545	A	20
3546	A	20
3547	B	20
3548	B	21
3549	D	15
3550	D	15
3551	G	15
3552	B	15
3553	O	16
3554	F	16
3555	F	16
3556	G	16
3557	F	16
3558	B	17
3559	B	17
3560	G	5
3561	F	17
3562	B	17
3563	F	18
3564	F	18
3565	F	18
3566	F	18
3567	F	18
3568	F	18
3569	F	18
3570	D	19
3571	E	7
3572	J	7
3573	A	11
3574	F	10
3575	F	10
3576	I	14
3577	B	12
3578	F	12
3579	G	10
3580	G	10
3581	G	10
3582	G	11
3583	G	12
3584	B	12
3585	C	21
3586	C	21
3587	J	3
3588	H	4
3589	L	4
3590	M	4
3591	J	7
3592	J	7
3593	J	7
3594	C	21
3595	C	21
3596	C	21
3597	M	4
3598	M	4
3599	M	4
3600	M	4
3601	A	4
3602	B	3
3611	D	16
3612	D	16
3613	G	20
3614	G	20
3615	G	20
3616	G	20
3617	G	20
3618	G	20
3619	G	20
3620	G	20
3621	G	20
3622	G	20
3623	G	20
3624	G	20
3625	G	20
3626	G	20
3627	G	20
3628	G	20
3629	G	20
3630	G	20
3631	G	20
3632	G	20
3633	G	20
3634	G	20
3635	G	20
3636	G	20
3637	G	20
3638	G	20
3639	G	20
3640	G	20
3641	G	20
3642	G	20
3643	G	20
3644	G	20
3645	G	20
3646	G	20
3647	G	20
3648	G	20
3649	G	20
3650	G	20
3651	H	3
3652	H	3
3653	H	3
3654	H	3
3655	H	3
3656	H	3
3657	H	3
3658	H	3
3659	H	3
3660	H	3
3661	H	3
3662	H	3
3663	H	3
3664	H	3
3665	H	3
3666	H	3
3667	H	3
3668	H	3
3669	H	3
3670	H	3
3671	H	3
3672	H	3
3673	H	3
3674	H	3
3675	H	3
3676	H	3
3677	H	3
3678	H	3
3679	H	3
3680	H	3
3681	H	3
3682	H	3
3683	H	3
3684	H	3
3685	H	3
3686	H	3
3687	H	3
3688	H	3
3689	H	3
3690	H	3
3691	H	3
3692	H	3
3693	H	3
3694	H	3
3695	H	3
3696	H	3
3697	H	3
3698	H	3
3699	H	3
3700	H	3

Spannungen / Voltages

+CD	5V
CD_STBY	0V (CD stop) 2.3V (CD play)
REF	4.2V
HPREF	6V
HP_SENSE	4.5V
+12, +12A, +12M	12V

Bauteile X Y Components

61	F	1	1516	E	21	2515	D	16	2532	E	17	2545	J	7	2558	D	20	2587	B	4	2610	E	19	3501	B	3	3514	G	9	3527	B	8
62	D	1	2501	A	8	2517	A	9	2533	F	13	2546	J	7	2559	F	7	2588	F	4	2611	B	18	3502	E	3	3515	A	9	3528	G	8
65	D	2	2502	D	3	2518	C	9	2534	F	13	2547	D	21	2559	F	18	2589	J	6	2612	F	18	3503	C	3	3516	H	9	3529	F	18
1501	A	3	2503	B	8	2521	H	4	2535	A	14	2548	D	21	2574	J	7	2591	B	13	2613	M	4	3504	E	4	3517	A	9	3530	F	18
1502	H	1	2504	F	8	2522	H	5	2536	E	14	2549	C	3	2575	C	20	2592	E	13	2614	M	4	3505	C	4	3518	H	9	3531	B	13
1505	I	8	2505	B	8	2523	E	13	2537	C	15	2550	C	3	2576	B	14	2593	C	15	2615	C	16	3506	E	4	3519	C	16	3532	E	13
1507	E	6	2506	F	8	2524	E	12	2538	F	15	2551	D	15	2579	C	14	2594	F	15	2616	F	16	3507	A	7	3520	F	16	3533	B	13
1508	I	21	2507	A	9	2525	A	7	2539	F	13	2552	G	15	2580	F	6	2595	A	7	2617	B	15	3508	G	7	3521	A	5	3534	E	13
1510	J	2	2508	C	9	2526	C	7	2540	B	7	2553	G	19	2581	B	7	2596	G	7	2618	E	15	3509	A	7	3522	G	8	3535	C	13
1511	G	21	2511	A	9	2527	C	17	2541	C	17	2554	G	19	2582	F	7	2597	F	7	2619	G	10	3510	G	7	3523	I	4	3536	F	13
1512	A	3	2512	G	9	2528	E	17	2542	E	17	2555	F	19	2583	G	10	2598	F	5	2620	E	18	3511	A	8	3524	I	5	3537	B	14
1513	K	1	2513	B	10	2529	D	18	2543	C	19	2556	F	19	2584	G	11	2599	A	7	2621	A	4	3512	G	8	3525	J	4	3538	E	14
1515	I	15	2514	F	10	2531	C	17	2544	F	19	2557	D	20	2585	H	4	2600	D	19	2622	F	7	3513	A	9	3526	J	5	3539	B	15



Bauteilwert Value

Gerät / Model	2507	2508
M 18-C	100m	
M 28-C	220m	
M 38-C	220m	

Druckplatte NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C / PCB AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend! The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

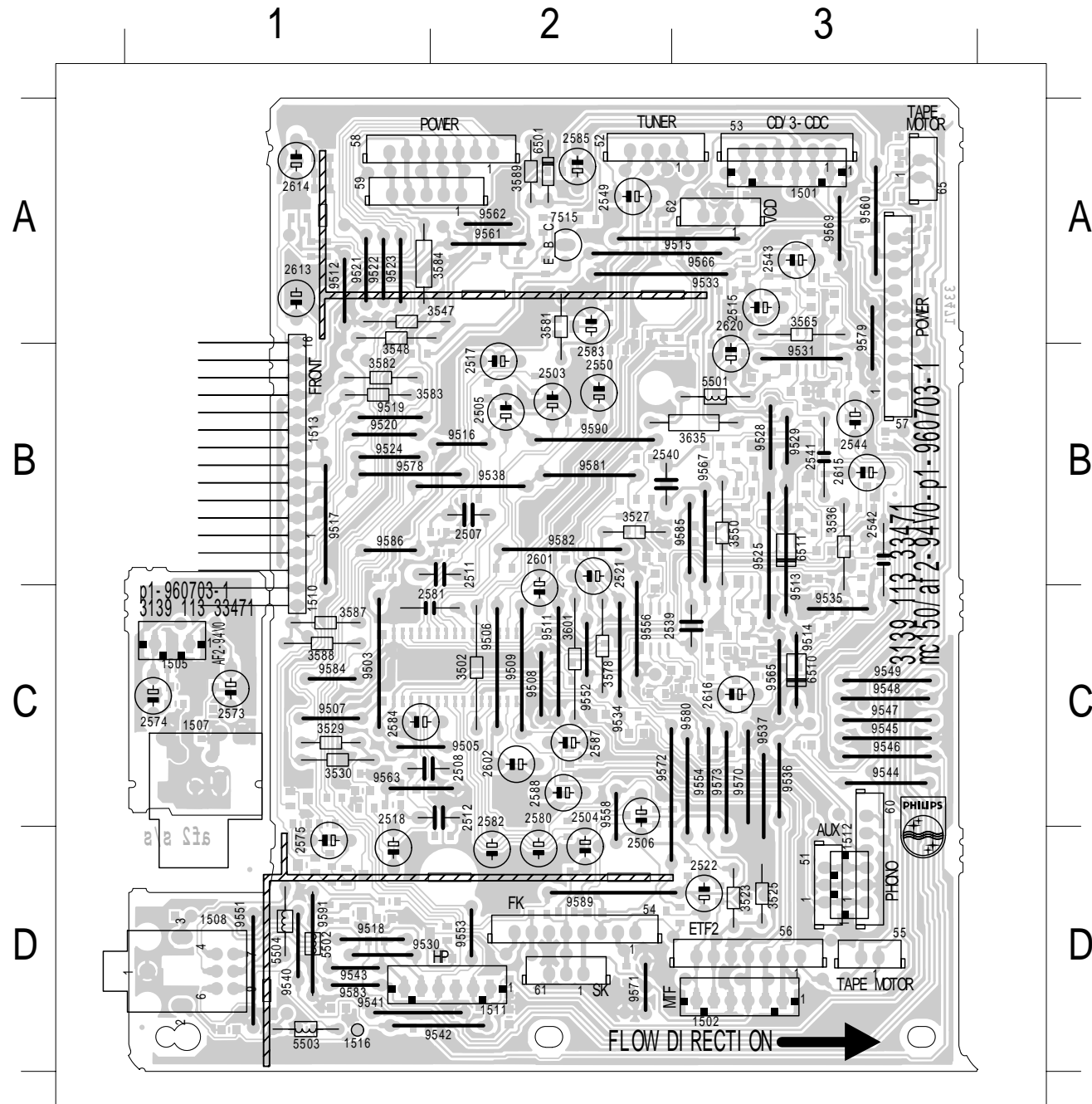


Table listing components (Bauteile X Y Components) with their respective X, Y coordinates and component values.

Druckplatte NF-Teil M 18-C, M 28-C, M 38-C / PCB AF Part M 18-C, M 28-C, M 38-C

Lötseite / Solder Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend! The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

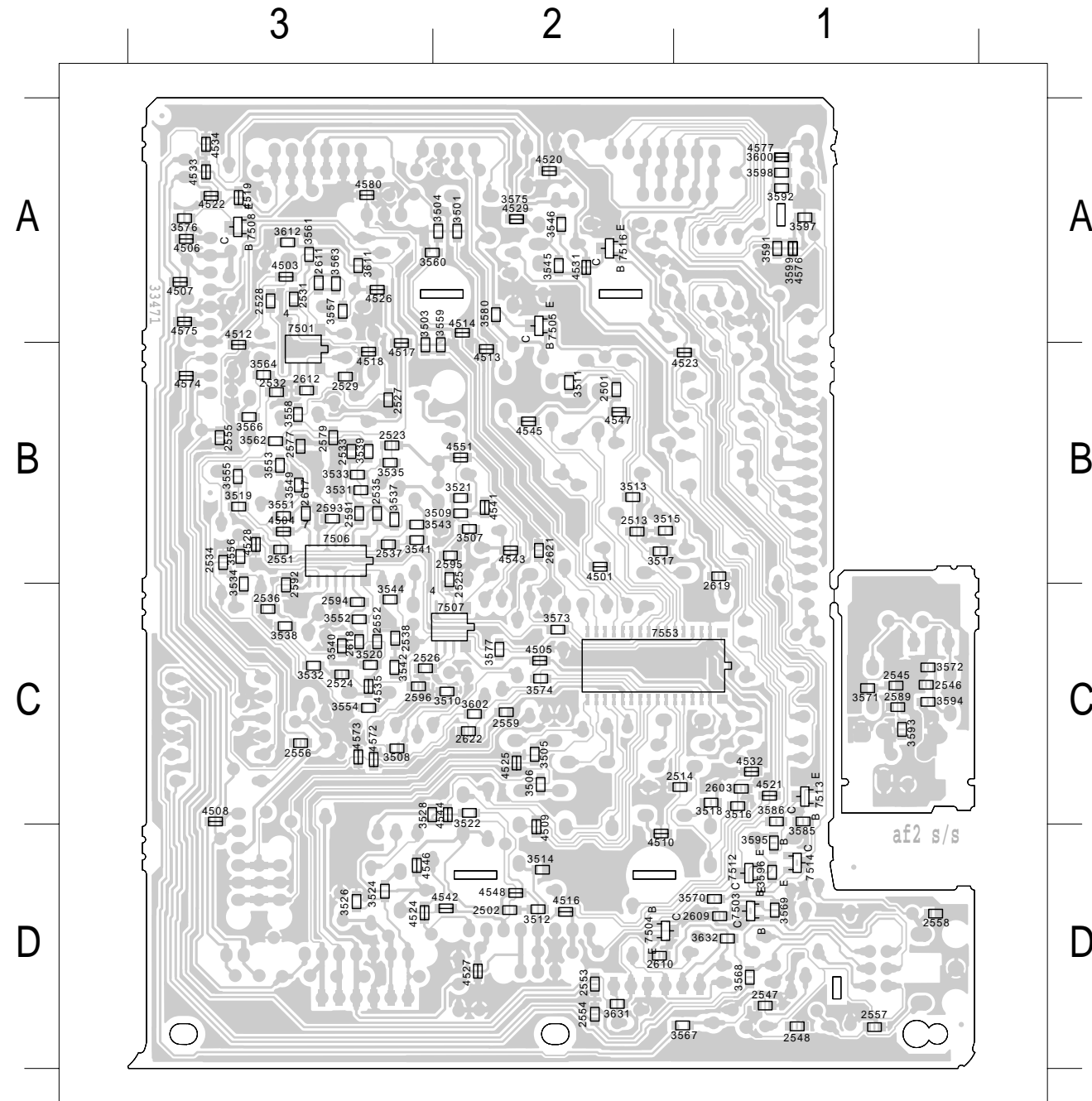
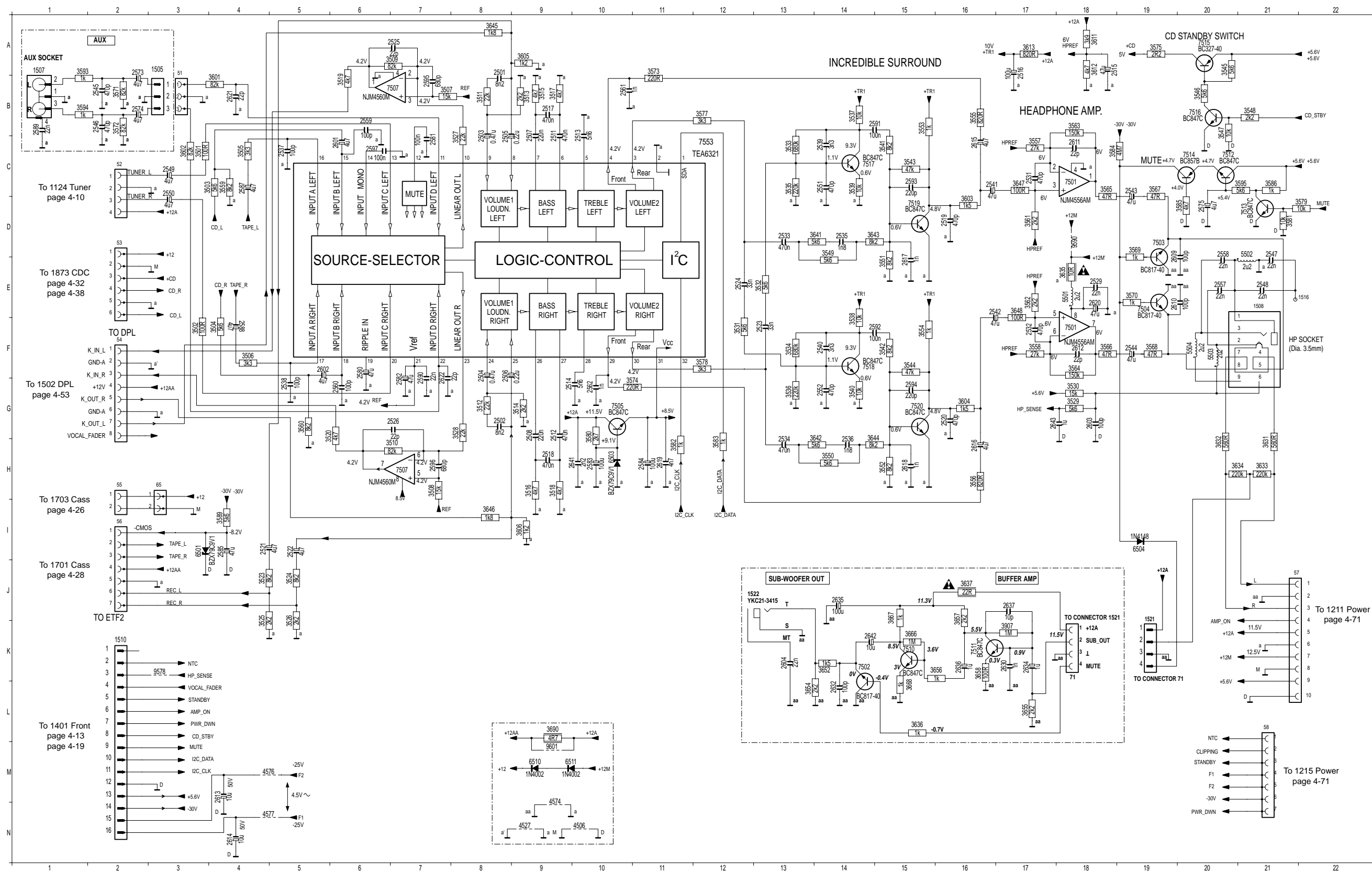


Table listing components (Bauteile X Y Components) for the solder side with their respective X, Y coordinates and component values.

Schaltplan NF-Teil M 48-DC / Circuit Diagram AF Part M 48-DC



3577	B	12
3578	F	22
3579	D	22
3580	G	10
3581	D	21
3582	H	11
3583	H	12
3584	C	16
3585	C	20
3586	C	21
3587	K	3
3588	K	3
3589	I	4
3591	M	5
3592	N	5
3593	B	1
3594	B	1
3595	C	21
3596	C	20
3597	M	5
3598	N	5
3599	M	5
3600	B	3
3601	B	3
3602	C	3
3603	D	16
3604	G	16
3605	A	9
3606	A	9
3611	A	18
3612	A	18
3613	A	17
3614	L	4
3615	K	4
3616	K	4
3617	L	5
3618	H	21
3619	H	21
3620	H	21
3621	H	21
3622	H	21
3623	H	21
3624	H	21
3625	H	21
3626	H	21
3627	H	21
3628	H	21
3629	H	21
3630	H	21
3631	H	21
3632	H	21
3633	H	21
3634	H	21
3635	H	21
3636	H	21
3637	H	21
3638	H	21
3639	H	21
3640	H	21
3641	H	21
3642	H	21
3643	H	21
3644	H	21
3645	H	21
3646	H	21
3647	H	21
3648	H	21
3649	H	21
3650	H	21
3651	H	21
3652	H	21
3653	H	21
3654	H	21
3655	H	21
3656	H	21
3657	H	21
3658	H	21
3659	H	21
3660	H	21
3661	H	21
3662	H	21
3663	H	21
3664	H	21
3665	H	21
3666	H	21
3667	H	21
3668	H	21
3669	H	21
3670	H	21
3671	H	21
3672	H	21
3673	H	21
3674	H	21
3675	H	21
3676	H	21
3677	H	21
3678	H	21
3679	H	21
3680	H	21
3681	H	21
3682	H	21
3683	H	21
3684	H	21
3685	H	21
3686	H	21
3687	H	21
3688	H	21
3689	H	21
3690	H	21
3691	H	21
3692	H	21
3693	H	21
3694	H	21
3695	H	21
3696	H	21
3697	H	21
3698	H	21
3699	H	21
3700	H	21
3701	H	21
3702	H	21
3703	H	21
3704	H	21
3705	H	21
3706	H	21
3707	H	21
3708	H	21
3709	H	21
3710	H	21
3711	H	21
3712	H	21
3713	H	21
3714	H	21
3715	H	21
3716	H	21
3717	H	21
3718	H	21
3719	H	21
3720	H	21
3721	H	21
3722	H	21
3723	H	21
3724	H	21
3725	H	21
3726	H	21
3727	H	21
3728	H	21
3729	H	21
3730	H	21
3731	H	21
3732	H	21
3733	H	21
3734	H	21
3735	H	21
3736	H	21
3737	H	21
3738	H	21
3739	H	21
3740	H	21
3741	H	21
3742	H	21
3743	H	21
3744	H	21
3745	H	21
3746	H	21
3747	H	21
3748	H	21
3749	H	21
3750	H	21
3751	H	21
3752	H	21
3753	H	21
3754	H	21
3755	H	21
3756	H	21
3757	H	21
3758	H	21
3759	H	21
3760	H	21
3761	H	21
3762	H	21
3763	H	21
3764	H	21
3765	H	21
3766	H	21
3767	H	21
3768	H	21
3769	H	21
3770	H	21

Spannungen / Voltages

+CD	5V
CD_STBY	0V (CD stop) 2.3V (CD play)
REF	4.2V
HPREF	6V
HP_SENSE	4.5V
+12, +12A, +12M	12V

Bauteile X Y Components

51	A	3
52	C	2
53	D	2
54	F	2
55	H	2
56	I	2
57	J	2
58	L	2
59	M	2
60	A	2
61	F	1
62	A	1
63	H	1
64	H	3
65	H	2
70	H	2
71	K	18

1501	D	2
1502	I	1
1505	B	3
1507	B	1
1508	E	2
1510	K	2
1512	A	3
1513	L	1
1516	I	2
1519	I	2
1520	G	4
1521	K	1
1522	J	12
1525	A	8
1526	G	8
1527	F	8
1528	F	8
1529	B	9
1531	G	9
1532	B	10
1534	G	9
1535	A	18
1536	A	17
1537	B	9
1538	H	9
1539	D	16
1540	G	16
1541	I	5
1542	F	13
1543	F	12
1544	A	7
2506	F	8
2507	B	9
2508	D	17
2511	B	9
2512	G	9
2513	B	10
2514	G	9
2515	A	18
2516	D	14
2517	B	9
2518	H	9
2519	D	16
2520	G	16
2521	A	14
2522	I	5
2523	F	13
2524	F	12
2525	A	7
2526	G	7
2527	D	17
2528	D	17
2529	E	18
2531	C	17
2532	F	17
2533	D	13
2534	H	13
2535	D	14
2536	H	14
2537	C	5
2538	G	5
2539	C	14
2540	G	6
2541	C	16
2542	E	16
2543	F	19
2544	A	19
2545	B	2
2546	B	2
2547	D	21
2548	E	21
2549	C	3
2550	C	3
2551	C	14
2552	G	14
2553	H	19
2554	H	19
2557	E	20
2558	D	20
2559	B	6
2560	G	6
2561	B	10
2562	G	10
2563	B	2
2564	B	2
2565	C	6
2566	C	6
2567	H	10
2568	H	10
2569	C	4
2570	F	7
2571	F	7
2572	H	10
2573	B	2
2574	B	2
2575	D	20
2576	C	7
2577	F	7
2578	F	7
2579	H	10
2580	F	7
2581	F	7
2582	F	7
2583	H	10
2584	H	11
2585	I	4
2587	C	4
2588	C	4
2589	B	1
2590	F	7
2591	B	15
2592	F	15
2593	C	15
2594	G	15
2595	G	15
2596	H	15
2597	C	6
2601	C	6
2602	F	7
2603	G	18
2604	K	13
2605	K	4
2606	L	4
2609	D	19
2610	F	19
2611	H	18
2612	F	18
2613	M	4
2614	N	4
2615	C	16
2616	H	16
2617	E	15
2618	H	15
2619	H	11
2620	E	18
2621	B	4
2622	F	7
2623	H	10
2624	L	18
2625	N	3
2630	K	17
2632	L	14
2634	K	17
2635	G	17
2636	K	16
2637	J	17
2641	H	10
2642	K	14
2643	G	17
2644	C	3
2645	F	3
2646	C	4
2647	F	4
3505	C	4
3506	F	4
3507	B	7
3508	H	7
3509	A	7
3510	H	7
3511	B	8
3512	G	8
3513	B	9
3514	G	9
3515	B	9
3516	H	9
3517	B	9
3518	G	13
3519	B	6
3520	G	6
3521	B	6
3522	H	8
3523	J	4
3524	J	5
3525	K	4
3526	K	5
3527	C	8
3528	G	8
3529	G	18
3530	G	18
3531	F	12
3532	E	13
3533	C	13
3534	F	13
3535	C	13
3536	G	13
3537	B	14
3538	F	14
3539	C	14
3540	G	14
3541	C	15
3542	F	15
3543	C	15
3544	F	15
3545	A	20
3546	B	20
3547	B	20
3548	B	21
3549	D	14
3550	H	14
3551	E	15
3552	H	15
3553	B	15
3554	F	15
3555	B	16
3556	H	16
3557	C	17
3558	F	17
3559	C	4
3560	G	5
3561	D	17
3562	E	17
3563	B	18
3564	F	18
3565	C	18
3566	F	18
3567	C	19
3568	F	19
3569	D	19
3570	E	19
3571	B	2
3572	B	2
3573	A	11
3574	G	11
3575	A	19
3576	J	14

Druckplatte NF-Teil M 48-DC / PCB AF Part M 48-DC

Bestückungsseite / Component Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend! The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

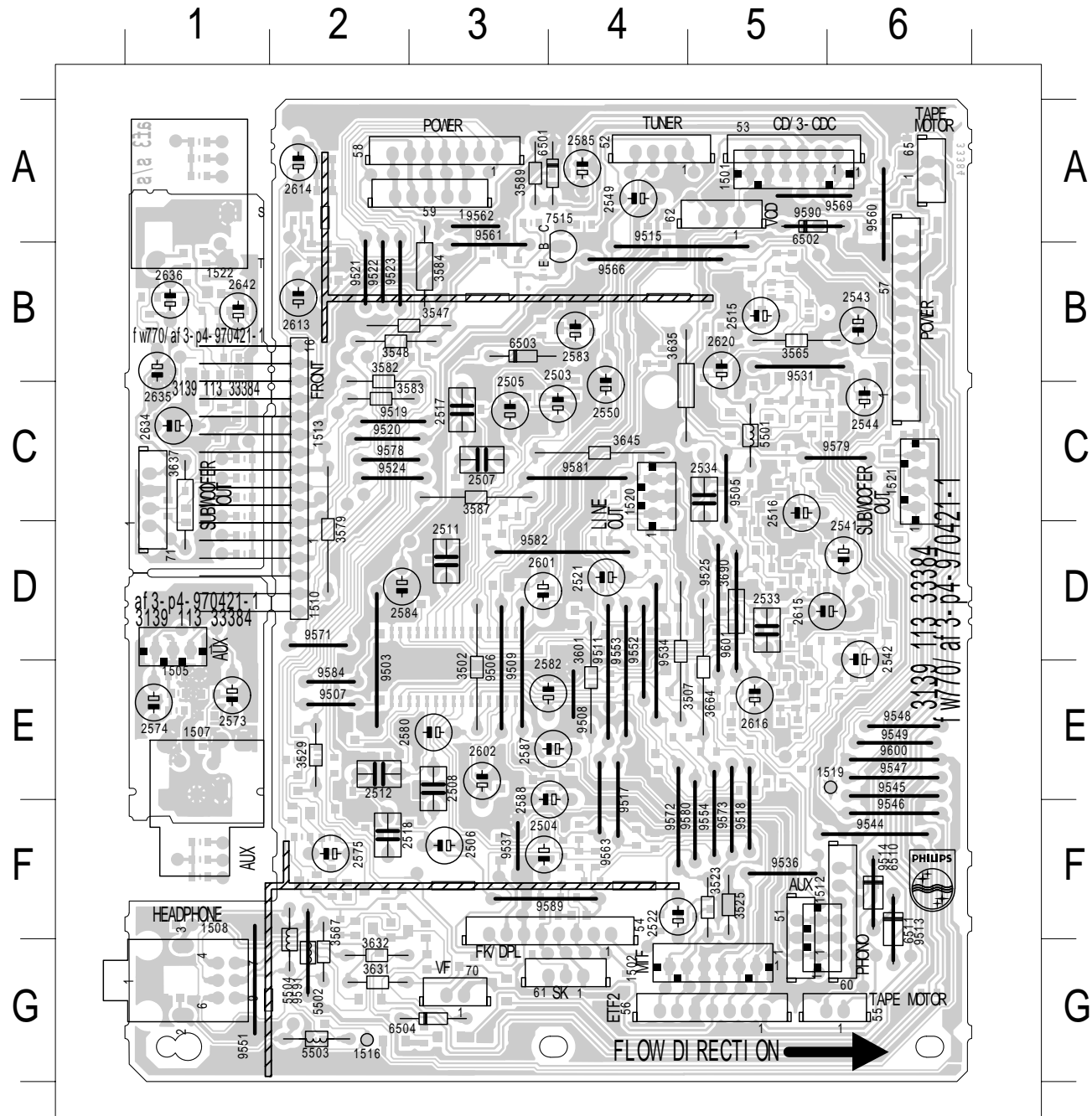


Table with 4 columns: Bauteile Components, X, Y, and a grid of component IDs (e.g., 1522, 2585, 3631, 9520, 9579).

Druckplatte NF-Teil M 48-DC / PCB AF Part M 48-DC

Lötseite / Solder Side

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend! The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

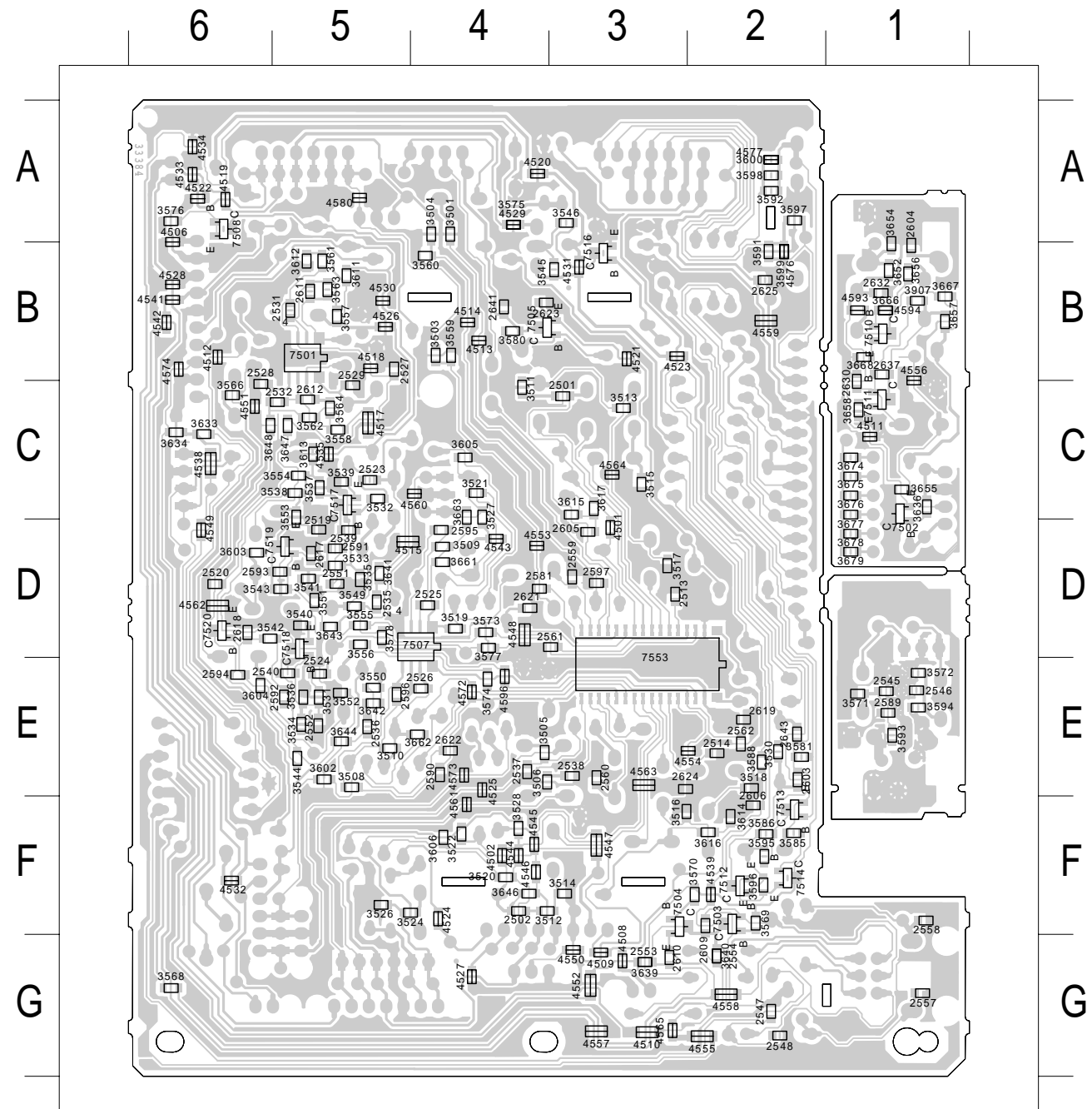
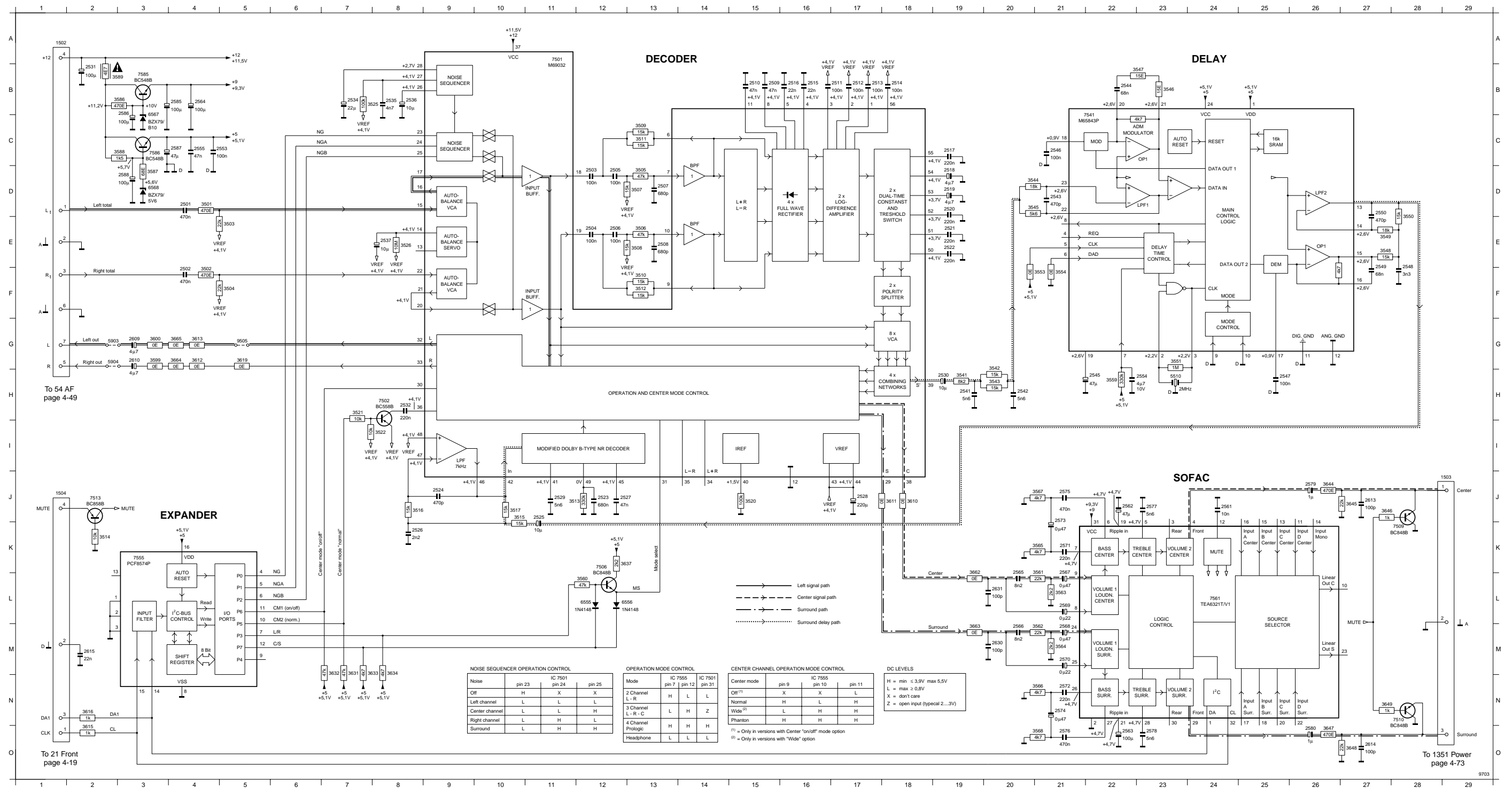


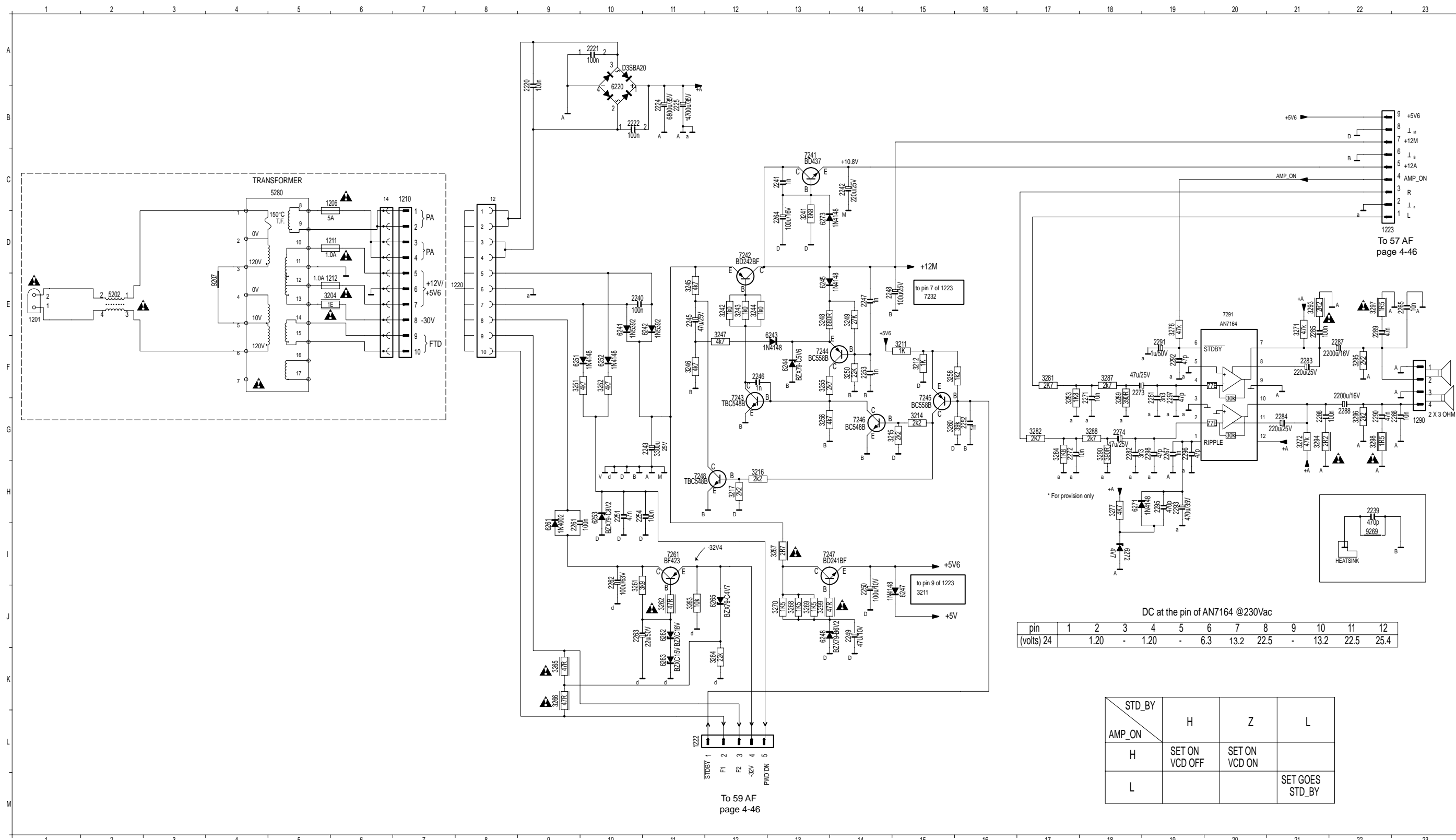
Table with 4 columns: Bauteile Components, X, Y, and a grid of component IDs (e.g., 2553, 2622, 3526, 3559, 3598).

Schaltplan DPL-Platte M 48-DC / Circuit Diagram DPL Board M 48-DC



Bauteile	X	Y	2506	E	12	2519	D	19	2532	H	8	2549	F	27	2569	L	21	2586	C	3	3504	F	5	3517	J	10	3548	E	27	3566	N	20	3615	O	2	3647	O	26	6567	C	3	7585	B	3
Components			2507	D	13	2520	D	19	2534	B	7	2550	D	27	2570	M	21	2587	C	4	3505	D	13	3520	J	15	3549	E	27	3567	J	20	3616	N	2	3648	O	27	6568	D	3	7586	C	3
			2508	E	13	2521	E	19	2535	B	8	2553	C	4	2571	K	21	2588	D	3	3506	E	13	3521	H	7	3550	E	28	3568	O	20	3619	G	5	3649	N	27	7501	A	11	9505	G	5
1502	A	1	2509	B	15	2522	E	19	2536	B	8	2554	H	23	2572	N	21	2589	G	3	3507	D	13	3522	I	8	3551	G	23	3569	B	2	3631	N	7	3662	L	19	7502	H	8			
1503	I	30	2510	B	15	2523	J	12	2537	E	8	2555	C	4	2573	K	21	2590	G	3	3508	E	13	3525	B	7	3553	F	21	3567	D	3	3632	N	7	3663	M	19	7504	L	15			
1504	J	1	2511	B	17	2524	J	9	2541	H	19	2559	J	24	2574	N	21	2591	C	13	3509	C	13	3526	E	8	3554	F	21	3568	C	2	3633	N	7	3664	G	4	7505	K	16			
1505	J	28	2512	B	17	2525	J	11	2542	H	20	2560	J	22	2575	J	21	2592	O	27	3510	F	13	3527	H	19	3555	H	22	3569	B	2	3634	N	8	3665	G	4	7506	K	12			
1507	H	5	2513	B	17	2526	K	8	2543	D	21	2561	O	22	2576	O	21	2593	M	2	3511	C	13	3528	H	20	3556	L	12	3570	G	3	3635	L	16	3666	H	23	7509	K	28			
2501	D	4	2514	B	18	2527	J	12	2544	B	22	2562	B	4	2577	J	23	2594	M	20	3512	F	13	3529	H	20	3557	L	20	3571	L	2	3636	L	16	3667	G	2	7510	N	28			
2502	F	4	2515	B	16	2528	J	17	2545	H	22	2563	L	20	2578	O	23	2595	O	26	3513	J	11	3530	D	20	3558	M	20	3572	M	20	3637	K	12	3668	G	2	7513	J	2			
2503	D	12	2516	B	16	2529	J	11	2546	C	21	2564	M	20	2579	J	26	2596	D	4	3514	K	2	3531	D	20	3559	L	21	3573	J	18	3638	J	26	3669	L	12	7541	C	21			
2504	E	12	2517	C	19	2530	H	19	2547	F	25	2565	L	21	2580	O	26	2597	F	4	3515	J	10	3532	H	20	3560	M	21	3574	G	4	3639	J	27	3670	L	12	7555	K	3			
2505	D	12	2518	D	19	2531	B	2	2548	H	28	2566	M	21	2585	B	4	2598	E	5	3516	J	8	3533	B	23	3561	K	20	3575	G	4	3640	J	27	3671	L	17	7556	L	24			

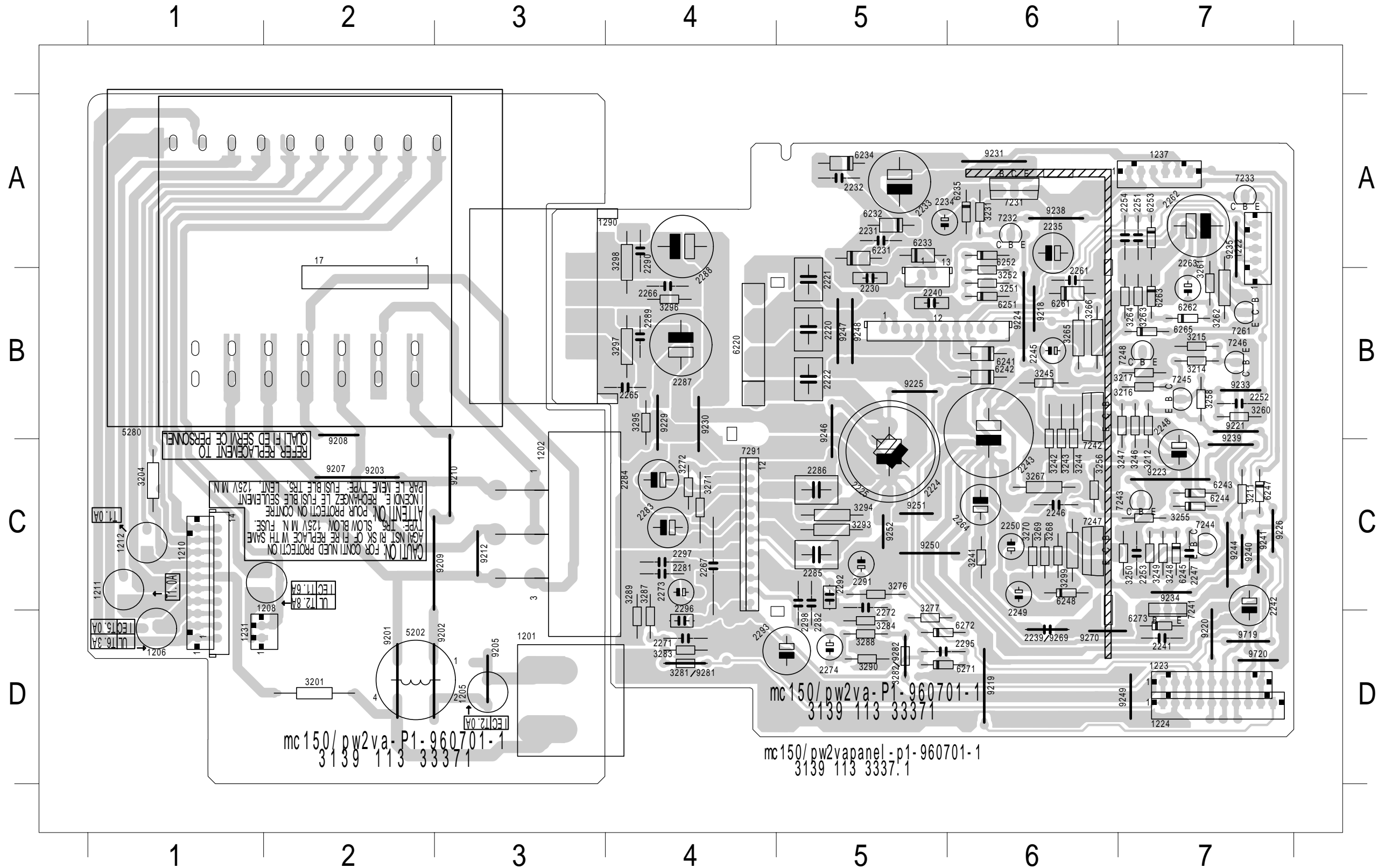
Schaltbild Netzteil und Endstufe M 18-C / Circuit Diagram Power Supply and Power Amplifier M 18-C



Bauteile X Y	1224	D 23	2240	E 10	2263	J 10	2288	G 22	3216	H 12	3256	G 13	3277	H 18	5202	C 2	6252	F 10	7245	G 15	9216	M 9
12	C 8	1231	F 7	2241	C 13	2264	D 13	2289	E 22	3217	3258	H 15	3281	F 17	5280	C 10	6253	H 10	7246	G 14	9217	M 9
13	F 8	1237	A 23	2242	C 14	2265	E 23	2290	G 22	3231	3260	G 15	3282	F 17	6220	A 10	6261	I 9	7247	I 13	9244	D 14
14	C 6	1290	G 22	2243	G 11	2266	G 23	2291	F 19	3241	3261	I 10	3283	F 17	6231	C 10	6262	J 11	7248	H 12	9269	I 22
1201	E 1	2220	A 9	2245	E 11	2267	G 19	2292	F 19	3242	3262	J 11	3284	G 17	6232	C 10	6263	K 11	7261	I 11	9281	F 17
1202	D 3	2221	A 10	2246	F 12	2271	F 18	2293	H 19	3243	3263	J 11	3287	F 18	6233	C 10	6265	J 12	7291	E 20	9282	G 17
1205	E 3	2222	B 10	2247	E 14	2272	G 17	2295	H 19	3244	3264	K 12	3288	G 18	6234	C 10	6271	H 18	9201	F 2		
1206	C 6	2224	B 11	2248	E 14	2273	F 18	2296	G 19	3245	3265	K 9	3289	F 18	6235	B 15	6272	I 18	9202	D 2		
1208	F 6	2225	B 11	2249	J 14	2274	F 18	2297	F 19	3246	3266	K 9	3290	G 18	6241	E 10	6273	D 13	9205	D 1		
1210	C 7	2230	C 9	2250	J 14	2281	F 19	2298	G 19	3247	3267	L 13	3293	E 21	6242	E 11	7231	A 15	9207	E 4		
1211	D 6	2231	C 10	2251	H 10	2282	G 18	2301	F 1	3248	3268	J 13	3294	G 21	6243	F 13	7232	A 16	9208	E 4		
1212	E 6	2232	D 11	2252	G 16	2283	F 21	2304	E 6	3249	3269	L 13	3295	F 22	6244	F 22	7233	B 16	9211	D 3		
1222	L 11	2233	D 11	2253	F 14	2284	G 21	3209	F 15	3250	3270	J 13	3296	G 22	6245	E 13	7241	C 13	9212	E 3		
1223	D 22	2234	B 14	2254	H 10	2285	E 21	3210	F 15	3251	3271	E 21	3297	E 22	6247	J 15	7242	D 12	9213	M 9		
		2235	A 16	2261	I 9	2286	G 21	3214	G 15	3252	3272	G 21	3298	G 22	6248	J 13	7243	G 12	9214	M 9		
		2239	H 22	2262	I 10	2287	F 22	3215	G 15	3255	3276	E 19	3299	J 13	6251	F 9	7244	F 13	9215	M 9		

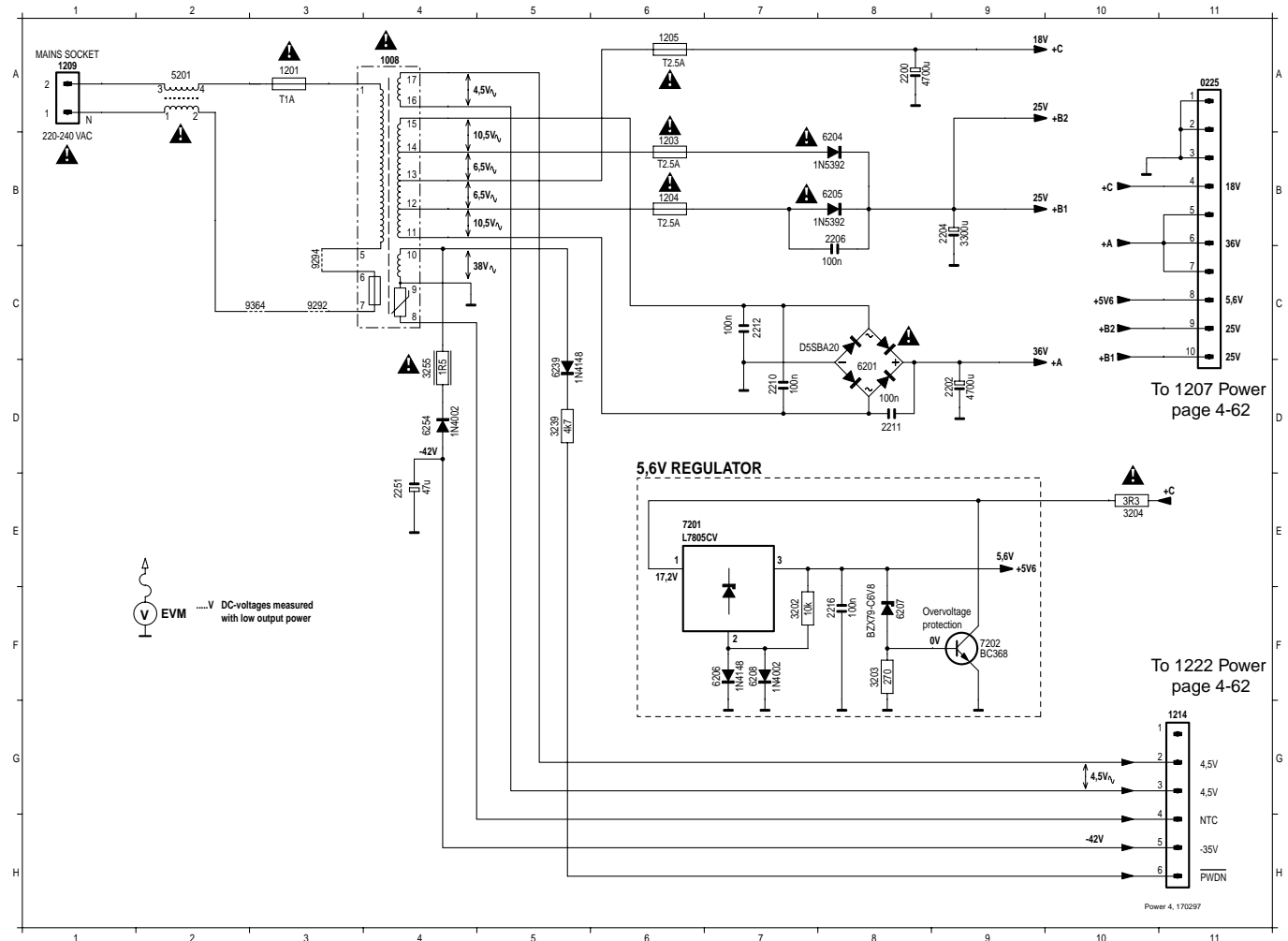
Druckplatten Netzteil und Endstufe M 18-C / PCBs Power Supply and Power Amplifier M 18-C

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend!
The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



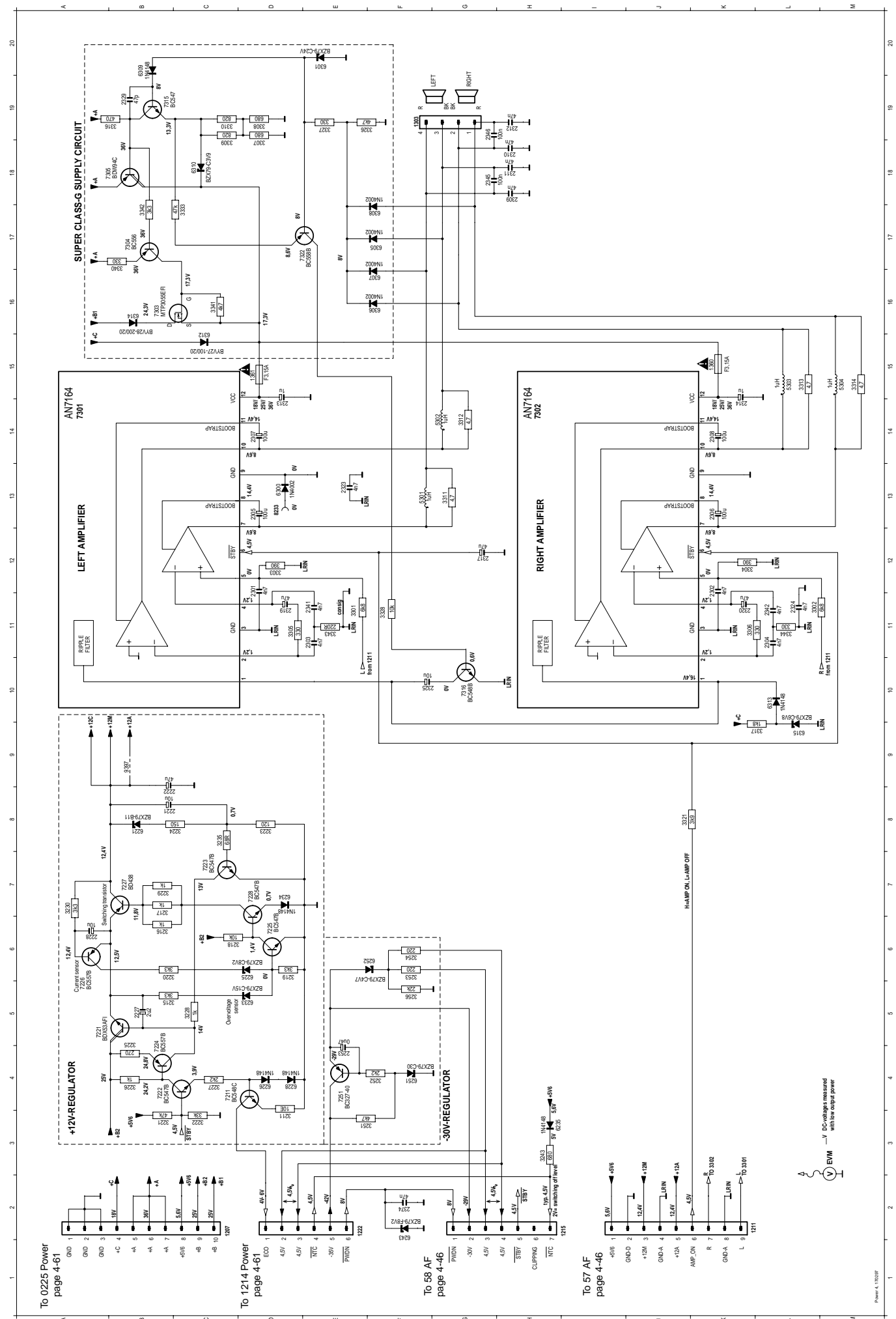
Bauteile X Y Components	1224 D 7	1231 D 1	1237 A 7	1290 B 3	2240 B 5	2242 C 7	2243 B 6	2245 B 6	2246 C 6	2247 C 7	2248 C 7	2249 C 6	2250 C 6	2251 A 7	2252 B 7	2253 C 7	2254 A 7	2255 A 5	2256 A 6	2259 D 6	2260 B 5	2261 B 6	2262 A 7	2263 B 7	2264 C 6	2265 B 4	2266 B 4	2267 C 4	2271 D 4	2272 C 5	2273 C 4	2274 D 5	2281 C 4	2282 C 5	2283 C 4	2284 C 4	2285 C 5	2286 C 5	2287 B 4	2288 A 4	2289 B 4	2290 A 4	2291 C 5	2292 C 5	2293 D 5	2295 D 4	2296 C 4	2297 C 4	2298 C 5	2299 D 2	3201 C 7	3204 C 1	3211 C 7	3212 B 7	3214 B 7	3215 B 7	3216 B 7	3256 C 6	3258 B 7	3260 B 7	3261 B 7	3262 B 7	3263 B 7	3264 B 7	3265 B 6	3266 B 6	3267 C 6	3268 C 6	3269 C 6	3270 C 6	3271 C 4	3272 C 4	3276 C 5	3277 D 5	3281 D 4	3282 D 5	3283 D 4	3284 D 5	3287 D 4	3288 D 5	3289 D 4	3290 D 5	3293 C 5	3294 C 5	3295 B 4	3296 B 4	3297 B 4	3298 A 4	3299 C 6	5202 D 2	5203 B 2	6220 B 4	6231 A 5	6232 A 5	6233 A 5	6234 A 5	6235 A 6	6241 B 6	6242 B 6	6243 C 7	6244 C 7	6245 C 7	6247 C 7	6248 C 6	6251 B 6	6252 A 6	6261 B 6	6262 B 7	6263 B 7	6265 B 7	6271 D 5	6272 D 5	6273 D 7	7231 A 6	7232 A 6	7233 A 7	7241 C 7	7242 B 6	7243 C 7	7244 C 7	7245 B 7	7246 B 7	7247 C 6	7248 B 7	7261 B 7	7291 C 4	9201 D 2	9202 D 2	9203 C 2	9205 D 3	9207 C 2	9208 B 2	9226 C 7	9229 B 4	9230 C 3	9231 C 3	9233 B 7	9214 A 4	9215 A 4	9216 A 4	9217 A 4	9218 B 6	9219 D 6	9220 D 7	9221 B 7	9223 C 7	9224 B 6	9225 B 5	9226 C 7	9230 B 4	9231 A 6	9233 B 7	9234 C 7	9235 A 7	9238 A 6	9239 C 7	9240 C 7	9241 C 7	9244 C 7	9246 B 5	9247 B 5	9248 B 5	9249 D 7	9250 C 5	9251 C 5	9252 C 5	9253 C 5	9254 C 5	9255 D 6	9256 D 6	9281 D 4	9282 D 5	9283 D 7	9284 D 7
-------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Schaltbild Netzteil und Endstufe M 28-C / Circuit Diagram Power Supply and Power Amplifier M 28-C



Bauteile X Y Components					
225	A	11	2202	D	9
1008	A	4	2204	B	9
1201	A	3	2206	C	8
1203	B	6	2210	D	7
1204	B	6	2211	D	8
1205	A	6	2216	C	7
1209	B	1	2251	F	4
1214	I	11	3202	F	7
2200	A	8	3203	F	8
			3204	F	10
			3239	D	5
			3255	D	4
			5201	A	1
			6201	C	8
			6204	B	8
			6205	B	8
			6206	F	7
			6207	F	8
			6208	F	7
			6239	D	5
			6254	D	4
			7201	F	7
			7202	G	9

Bauteile X Y Components					
1207	C	1	7223	O	6
1215	K	1	7224	D	6
1222	E	1	7225	A	7
1305	K	9	7226	A	7
1360	O	15	7227	A	7
1361	K	15	7228	C	6
2221	B	8	7251	X	6
2222	B	8	7301	A	15
2227	B	5	7302	H	15
2253	A	4	7303	B	16
2304	L	13	7305	B	18
2305	L	13	7315	G	17
2306	L	13	7316	E	17
2308	K	14	7322	O	13
2309	H	18	8353	C	13
2311	H	18	8354	L	13
2313	H	18	9397	B	9
			9344	L	13
			9345	F	14
			9346	L	15
			9347	M	15
			9348	B	7
			9349	D	3
			9350	O	9
			9351	A	9
			9352	D	3
			9353	C	3
			9354	D	3
			9355	H	6
			9356	F	4
			9357	F	4
			9358	F	4
			9359	F	4
			9360	F	4
			9361	F	4
			9362	F	4
			9363	F	4
			9364	F	4
			9365	F	4
			9366	F	4
			9367	F	4
			9368	F	4
			9369	F	4
			9370	F	4
			9371	F	4
			9372	F	4
			9373	F	4
			9374	F	4
			9375	F	4
			9376	F	4
			9377	F	4
			9378	F	4
			9379	F	4
			9380	F	4
			9381	F	4
			9382	F	4
			9383	F	4
			9384	F	4
			9385	F	4
			9386	F	4
			9387	F	4
			9388	F	4
			9389	F	4
			9390	F	4
			9391	F	4
			9392	F	4
			9393	F	4
			9394	F	4
			9395	F	4
			9396	F	4
			9397	F	4



Druckplatten Netzteil und Endstufe M 28-C / PCBs Power Supply and Power Amplifier M 28-C

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend! The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!

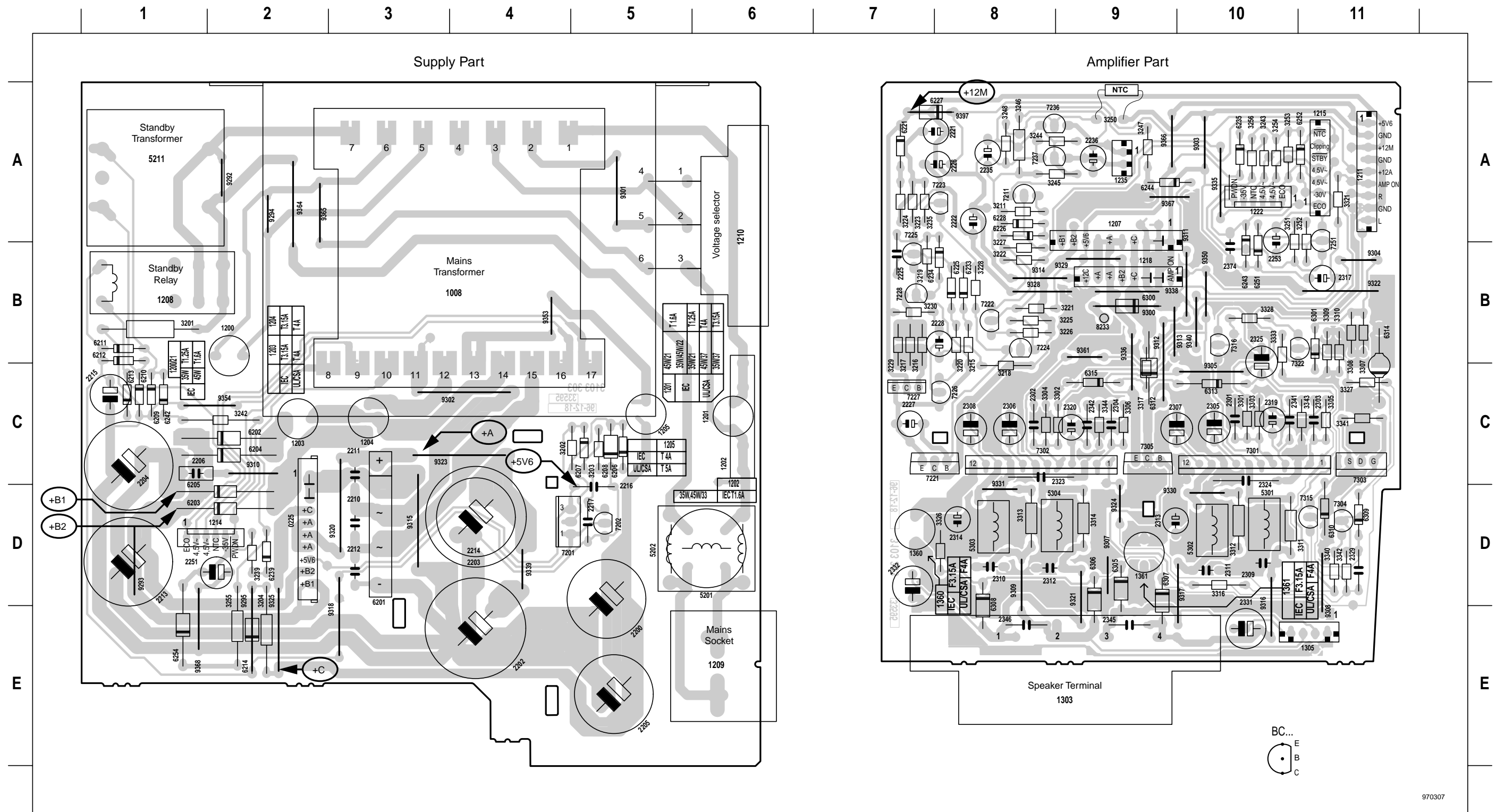
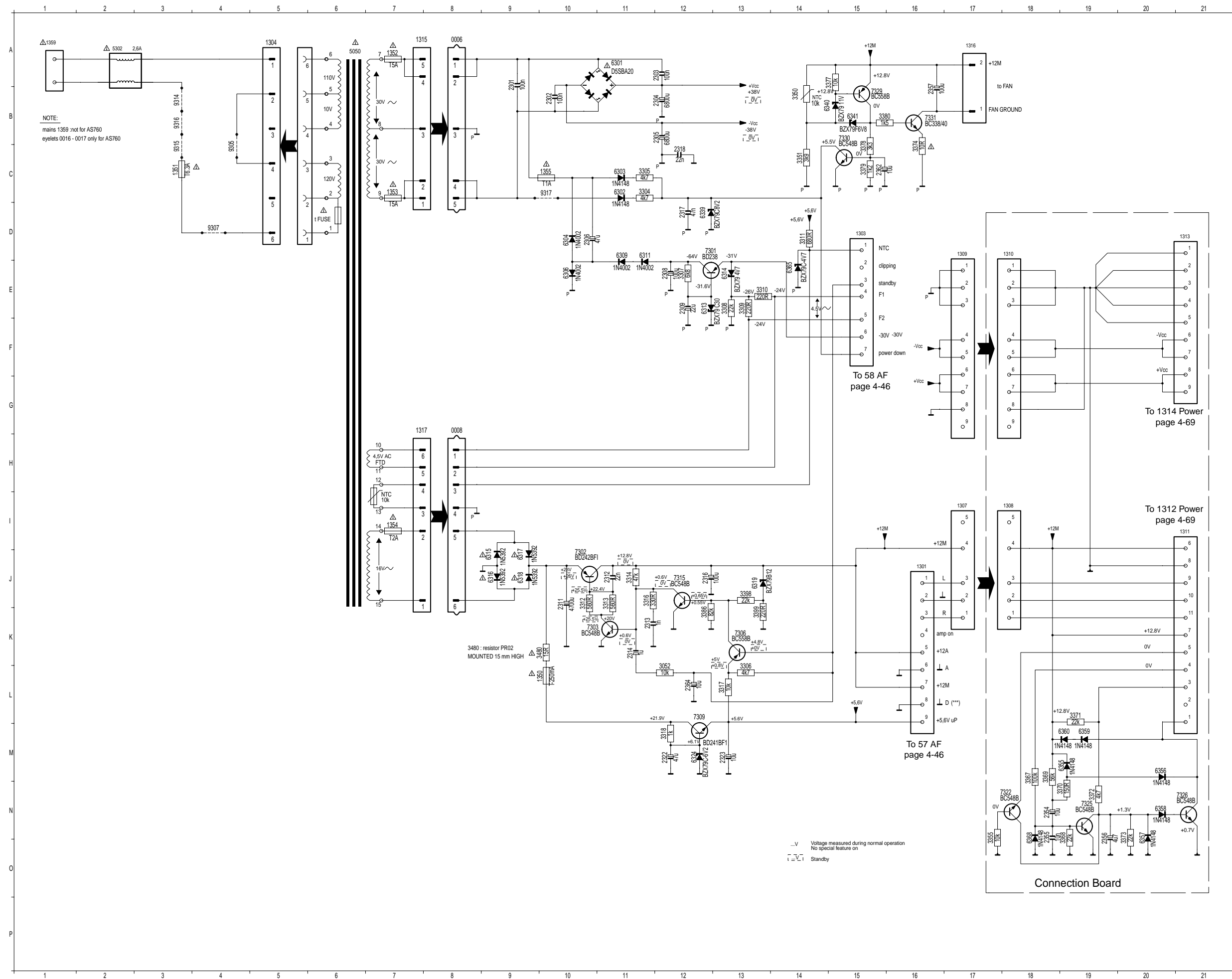


Table with 4 columns: Bauteile X Y Components, 1218 B 9, 2215 C 1, 2306 C 8, 2341 C 10, 3223 A 7, 3251 A 10, 3313 D 8, 5302 D 10, 6225 B 8, 6307 D 9, 7228 B 7, 9301 A 5, 9321 D 9, 9364 A 2. Includes a small circular diagram labeled BC... with points A, B, C, D, E.

Schaltbild Netzteil M 38-C / Circuit Diagram Power Supply M 38-C

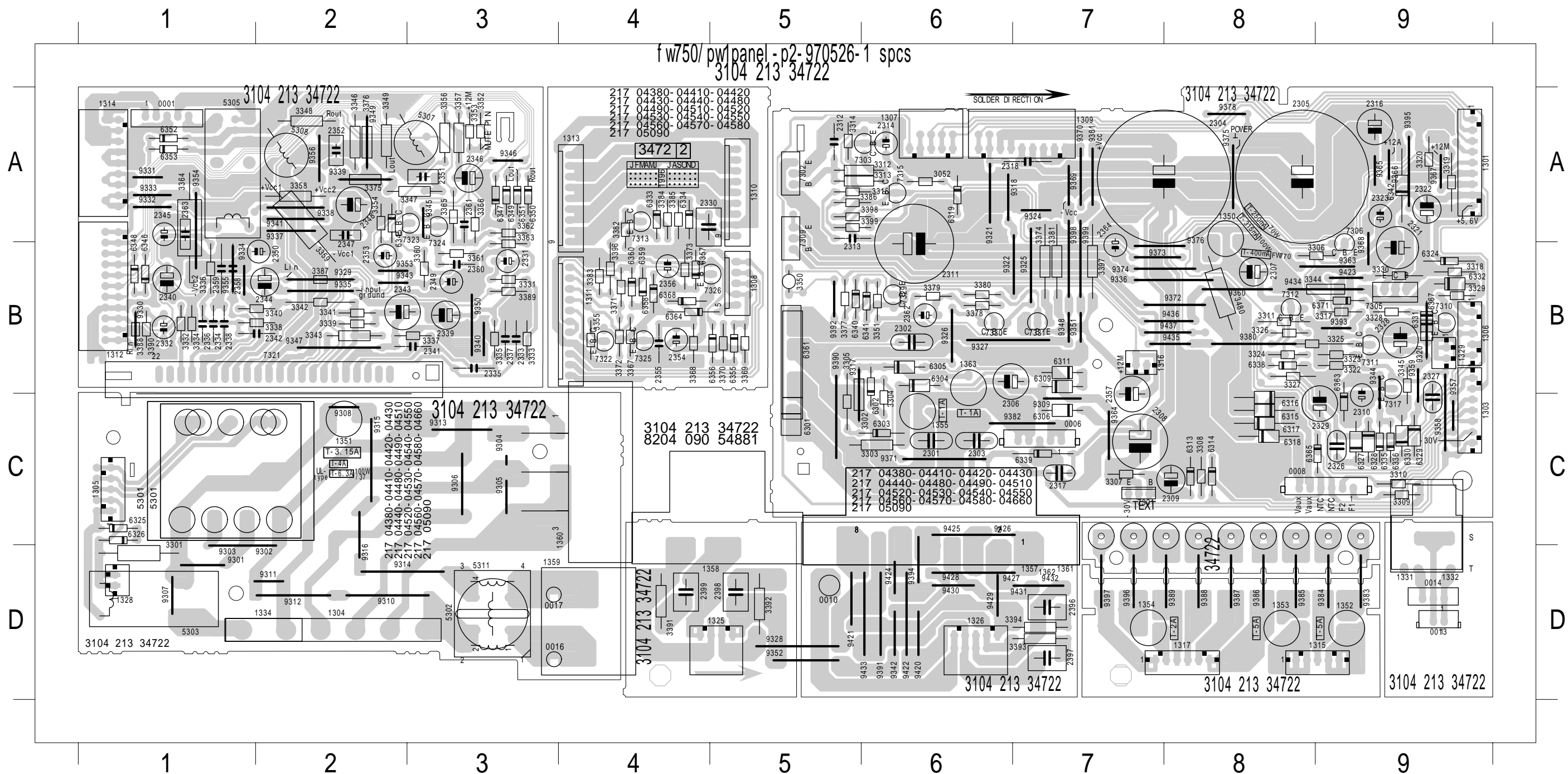


Bauteile X Y
Components

- | | | |
|------|---|----|
| 6 | A | 8 |
| 8 | G | 8 |
| 1301 | J | 16 |
| 1303 | D | 15 |
| 1304 | A | 5 |
| 1307 | I | 17 |
| 1308 | I | 17 |
| 1309 | D | 17 |
| 1310 | D | 18 |
| 1311 | I | 21 |
| 1313 | D | 21 |
| 1315 | A | 7 |
| 1316 | A | 17 |
| 1317 | G | 7 |
| 1350 | L | 10 |
| 1351 | C | 3 |
| 1352 | A | 7 |
| 1353 | C | 7 |
| 1354 | I | 7 |
| 1355 | C | 10 |
| 1359 | A | 2 |
| 2301 | A | 9 |
| 2302 | B | 10 |
| 2303 | A | 12 |
| 2304 | B | 12 |
| 2305 | B | 11 |
| 2306 | D | 10 |
| 2308 | E | 12 |
| 2309 | E | 12 |
| 2311 | J | 10 |
| 2312 | J | 11 |
| 2313 | K | 11 |
| 2314 | K | 11 |
| 2316 | J | 12 |
| 2317 | J | 12 |
| 2318 | C | 12 |
| 2322 | M | 12 |
| 2323 | M | 13 |
| 2354 | N | 18 |
| 2355 | N | 18 |
| 2356 | N | 19 |
| 2357 | B | 16 |
| 2362 | C | 15 |
| 2364 | L | 12 |
| 3052 | L | 12 |
| 3304 | L | 11 |
| 3305 | C | 11 |
| 3306 | L | 13 |
| 3307 | E | 12 |
| 3308 | E | 13 |
| 3309 | E | 13 |
| 3310 | E | 13 |
| 3311 | D | 14 |
| 3312 | J | 10 |
| 3313 | J | 11 |
| 3314 | J | 11 |
| 3316 | J | 11 |
| 3317 | L | 13 |
| 3318 | M | 12 |
| 3350 | B | 14 |
| 3351 | C | 14 |
| 3355 | N | 17 |
| 3367 | M | 18 |
| 3368 | N | 19 |
| 3369 | M | 18 |
| 3370 | N | 19 |
| 3371 | L | 19 |
| 3372 | L | 19 |
| 3373 | N | 20 |
| 3374 | C | 16 |
| 3377 | A | 15 |
| 3378 | C | 15 |
| 3379 | C | 15 |
| 3380 | B | 15 |
| 3386 | K | 12 |
| 3398 | J | 13 |
| 3399 | K | 13 |
| 3480 | K | 10 |
| 5302 | A | 3 |
| 6301 | A | 11 |
| 6302 | C | 11 |
| 6303 | C | 11 |
| 6304 | D | 10 |
| 6306 | E | 10 |
| 6309 | D | 11 |
| 6311 | D | 11 |
| 6313 | E | 12 |
| 6314 | E | 13 |
| 6315 | J | 9 |
| 6316 | J | 9 |
| 6317 | J | 9 |
| 6318 | J | 9 |
| 6319 | J | 13 |
| 6324 | M | 12 |
| 6339 | D | 12 |
| 6340 | B | 14 |
| 6341 | B | 15 |
| 6355 | M | 18 |
| 6356 | M | 20 |
| 6357 | N | 20 |
| 6358 | N | 20 |
| 6359 | M | 19 |
| 6360 | M | 19 |
| 6365 | E | 14 |
| 6368 | N | 18 |
| 7301 | D | 12 |
| 7302 | J | 10 |
| 7303 | K | 11 |
| 7306 | K | 13 |
| 7309 | L | 12 |
| 7315 | J | 12 |
| 7322 | N | 17 |
| 7325 | N | 19 |
| 7326 | N | 21 |
| 7329 | B | 15 |
| 7330 | B | 15 |
| 7331 | B | 16 |
| 9305 | C | 4 |
| 9307 | D | 4 |
| 9314 | B | 4 |
| 9315 | C | 4 |
| 9316 | B | 4 |
| 9317 | C | 10 |

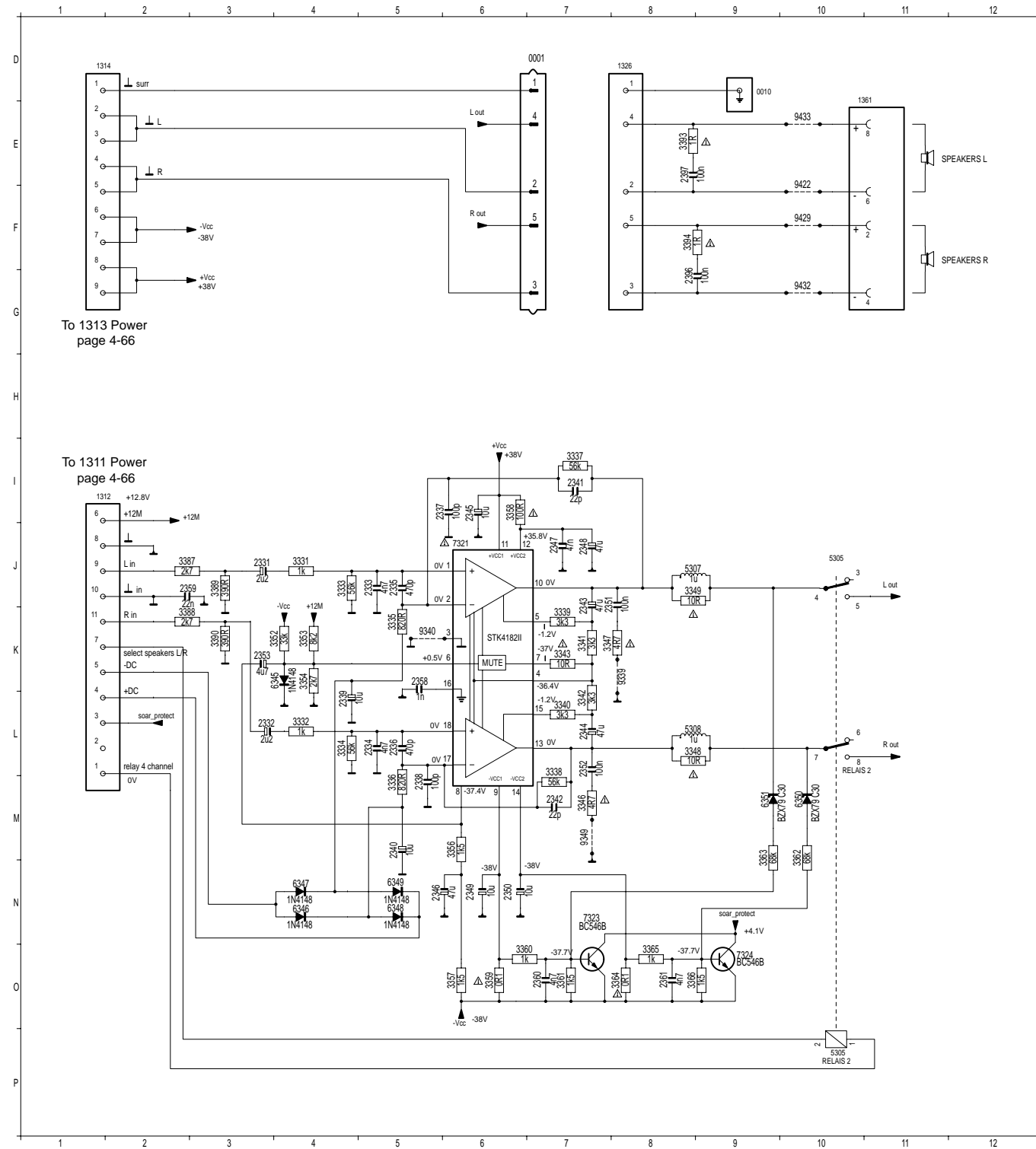
Druckplatten Netzteil und Endstufe M 38-C / PCBs Power Supply and Power Amplifier M 38-C

Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend! The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



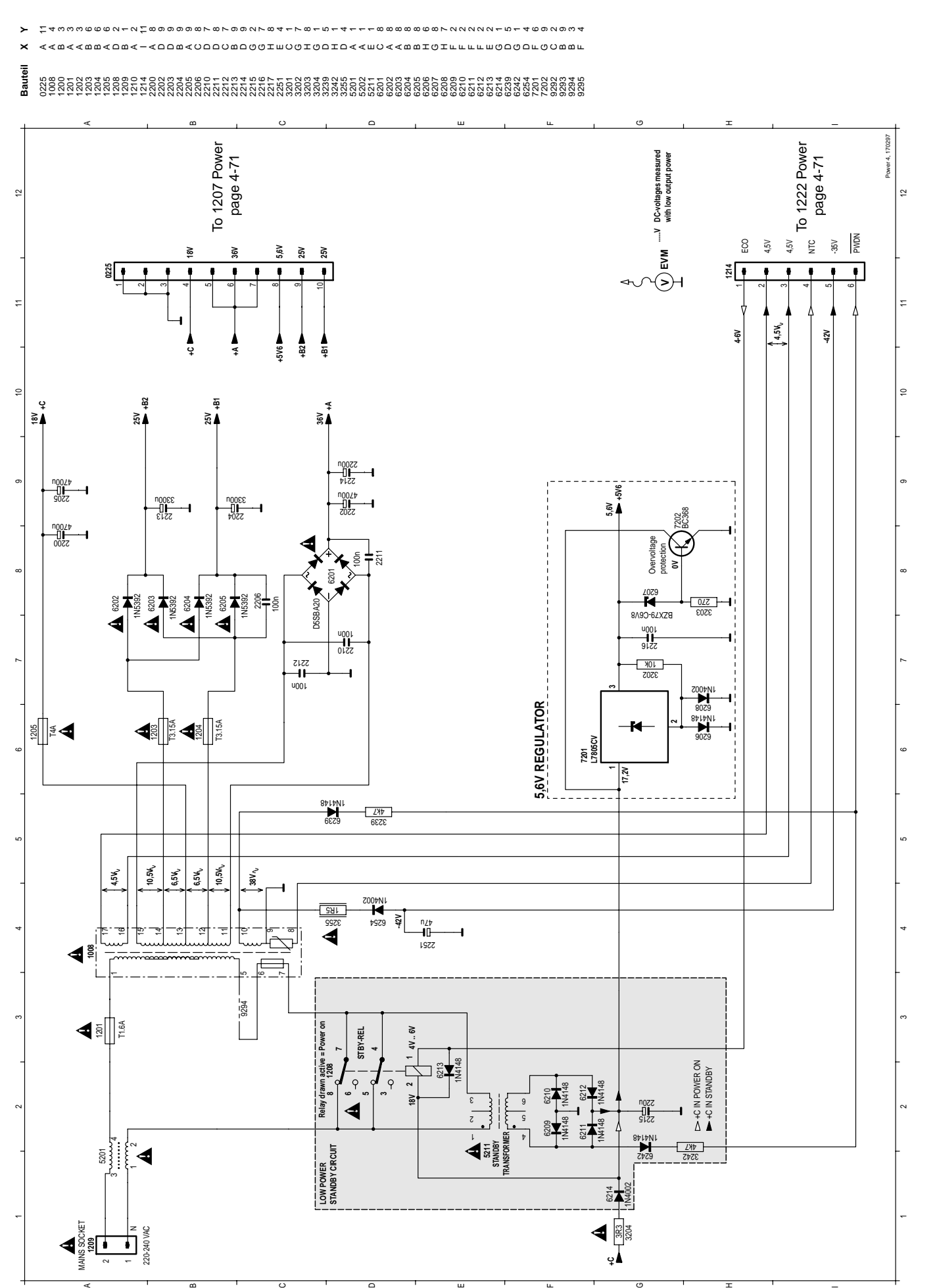
Bauteile X Y	319	1301	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1325	1326	1328	1329	1331	1332	1334	1350	1351	1352	1353	
1	A	1																											
6	C	7																											
8																													
10	DD	9																											
13	DD	9																											
14	DD	9																											
16	D	3																											
17	DD	3																											
108	CC	8																											
109	CC	8																											
110	CC	8																											
111	CC	8																											
112	CC	8																											
113	CC	8																											
114	CC	8																											
115	CC	7																											
301	CC	1																											
302	CC	1																											
303	CC	1																											
304	CC	2																											
306	CC	2																											
307	CC	1																											
308	CC	1																											
315	C	2																											

Schaltbild Endstufe M 38-C / Circuit Diagram Power Amplifier M 38-C



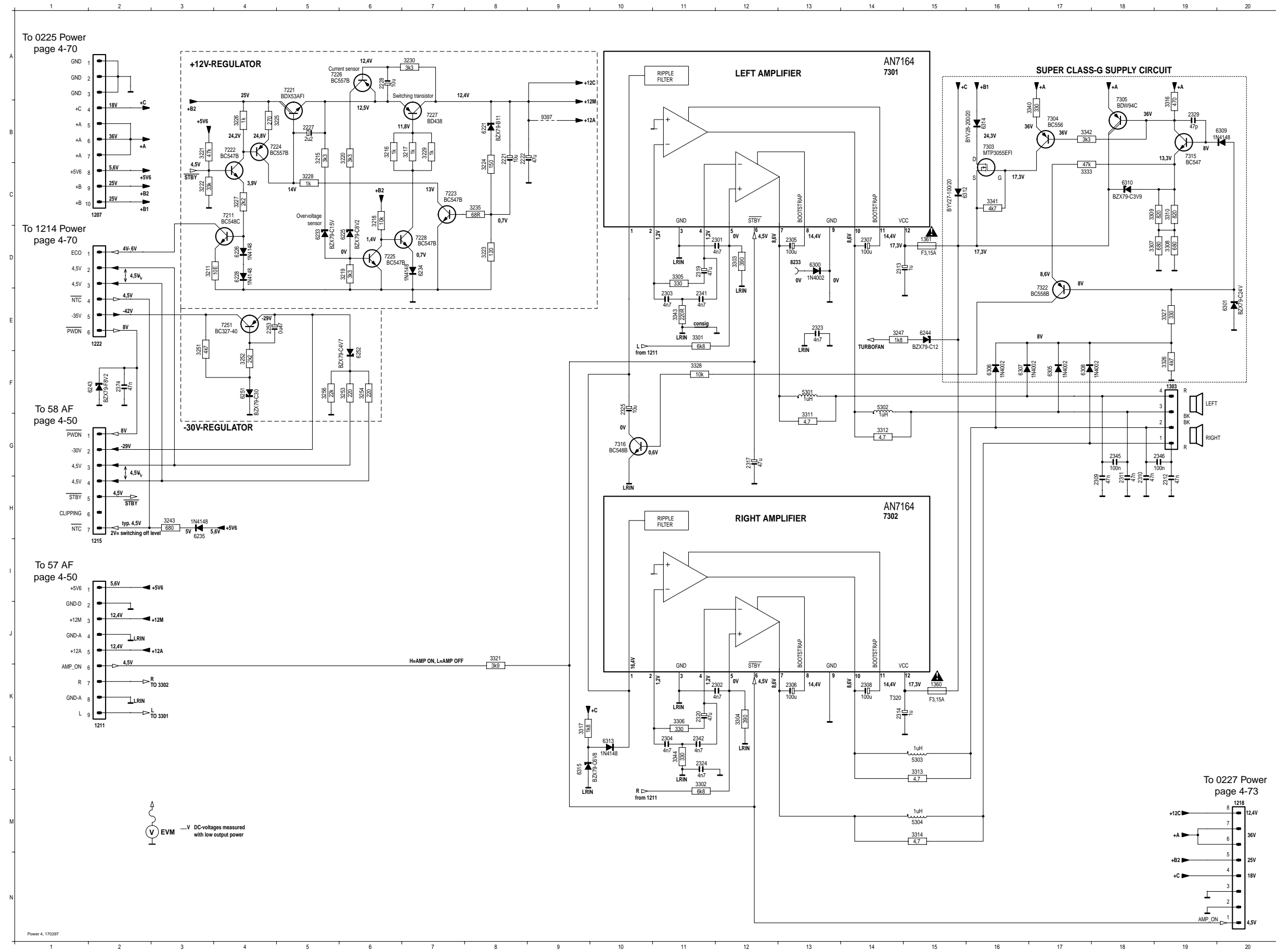
Bauteil	X	Y	Part No.	Value	Part No.	Value	Part No.	Value	Part No.	Value	Part No.	Value
1	D	7	2339	L 4	2359	J 2	3342	L 7	3363	M 9	6347	N 4
10	D	9	2340	M 5	2360	O 7	3343	K 7	3364	O 8	6348	N 5
1312	I	2	2341	M 7	2361	O 8	3344	M 7	3365	O 8	6349	N 5
1314	D	2	2342	M 7	2362	O 8	3345	M 7	3366	O 8	6350	N 5
1326	D	2	2343	J 7	2363	E 8	3346	L 8	3367	M 9	6351	N 6
1361	E	10	2344	L 7	2364	E 8	3347	J 8	3368	M 9	6352	N 6
2331	L	3	2345	I 6	2365	E 8	3348	K 4	3369	N 7	6353	N 6
2332	L	3	2346	N 5	2366	E 8	3349	J 8	3370	N 7	6354	N 6
2333	J	5	2347	J 7	2367	E 8	3350	K 4	3371	N 7	6355	N 6
2334	L	5	2348	J 7	2368	E 8	3351	M 6	3372	N 7	6356	N 6
2335	J	5	2349	N 6	2369	E 8	3352	O 6	3373	N 7	6357	N 6
2336	L	5	2350	N 6	2370	E 8	3353	I 6	3374	N 7	6358	N 6
2337	L	5	2351	J 8	2371	E 8	3354	L 7	3375	N 7	6359	N 6
2338	M	5	2352	K 3	2372	E 8	3355	O 6	3376	N 7	6360	N 6
			2353	J 8	2373	E 8	3356	O 6	3377	N 7	6361	N 6
			2358	K 5	2374	E 8	3357	O 6	3378	N 7	6362	N 6
					2375	E 8	3358	O 6	3379	N 7	6363	N 6
					2376	E 8	3359	O 6	3380	N 7	6364	N 6
					2377	E 8	3360	O 6	3381	N 7	6365	N 6
					2378	E 8	3361	O 6	3382	N 7	6366	N 6
					2379	E 8	3362	M 10	3383	N 7	6367	N 6

Schaltbild Netzteil M 48-DC / Circuit Diagram Power Supply M 48-DC

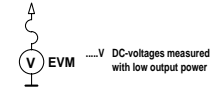
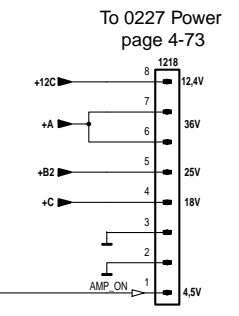


Schaltbild Endstufe M 48-DC / Circuit Diagram Power Amplifier M 48-DC

Teil 1 / Part 1

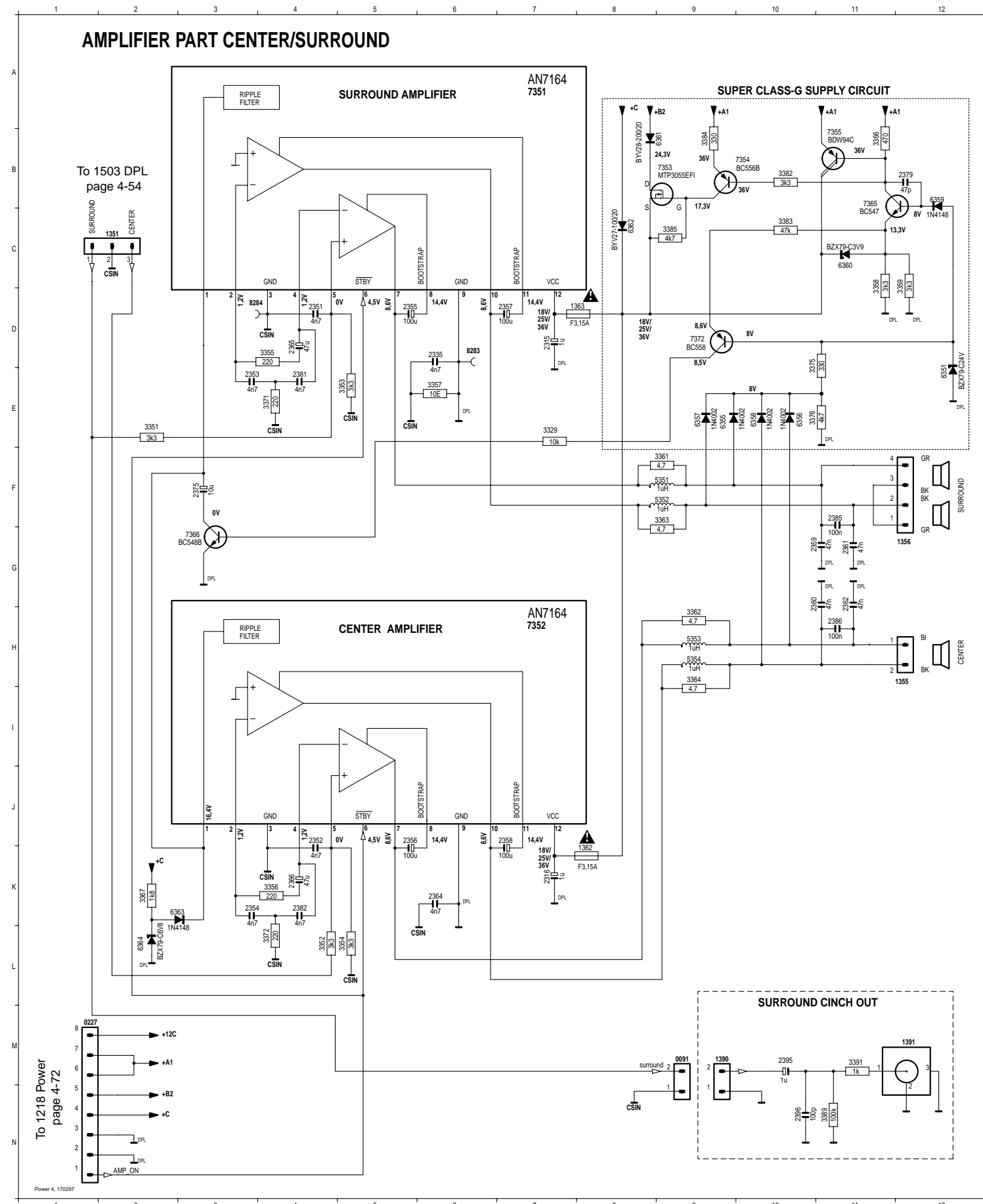


Bauteile	X	Y	Components		
227	N	20		6310	C 18
1207	C	1		6312	C 16
1211	K	1		6313	L 10
1215	L	1			
1218	N	20			
1222	E	1			
1235	K	6			
1303	G	19			
1360	K	15			
1361	D	15			
2221	B	8			
2222	B	8			
2225	D	5			
2226	B	9			
2227	B	5			
2228	A	6			
2235	M	5			
2236	L	6			
2253	E	4			
2312	H	19			
2302	K	12			
2303	E	11			
2304	L	11			
2305	D	13			
2306	K	13			
2307	D	14			
2308	K	14			
2309	H	18			
2310	H	18			
2311	H	18			
2312	H	19			
2313	D	14			
2314	K	14			
2317	D	12			
2319	D	11			
2320	K	11			
2323	D	10			
2324	L	11			
2325	F	10			
2329	B	19			
2341	E	11			
2342	E	11			
2345	O	18			
2346	G	19			
2374	F	2			
3211	D	3			
3215	B	6			
3216	B	6			
3217	B	6			
3218	B	6			
3219	D	5			
3220	D	5			
3221	C	2			
3222	C	2			
3223	D	7			
3224	B	7			
3225	B	4			
3226	B	3			
3227	C	3			
3228	C	3			
3229	B	6			
3230	A	6			
3235	C	7			
3243	L	2			
3244	L	5			
3245	M	5			
3246	M	5			
3247	E	5			
3248	L	5			
3250	M	6			
3251	E	3			
3252	E	4			
3253	F	5			
3254	F	5			
3256	F	5			
3301	E	11			
3302	K	12			
3303	D	12			
3304	K	11			
3305	D	11			
3306	K	11			
3307	D	18			
3308	D	19			
3309	C	18			
3310	C	19			
3311	O	13			
3312	G	14			
3313	L	15			
3314	M	15			
3316	B	19			
3317	L	9			
3321	J	8			
3326	F	19			
3327	E	19			
3328	F	11			
3328	F	11			
3333	B	17			
3340	C	16			
3341	C	16			
3342	B	17			
3343	E	11			
3344	L	11			
5301	F	13			
5302	F	14			
5303	L	15			
5304	M	15			
6221	B	7			
6225	C	5			
6226	D	3			
6227	A	9			
6228	D	3			
6233	C	5			
6234	D	6			
6235	H	3			
6243	F	1			
6244	E	15			
6251	F	4			
6252	F	5			
6300	D	13			
6301	E	20			
6305	F	17			
6306	F	16			
6307	F	16			
6308	F	17			
6309	B	20			



Schaltbild Endstufe M 48-DC / Circuit Diagram Power Amplifier M 48-DC

Teil 2 / Part 2



Bauteile	X	Y
Components		
91	N	9
1351	C	2
1355	H	11
1356	G	12
1362	K	8
1363	D	8
1390	N	9
1391	N	11
2315	D	7
2316	K	7
2335	D	6
2351	D	4
2352	J	4
2353	E	3
2354	K	3
2355	D	5
2356	J	5
2357	D	7
2358	J	7
2359	J	11
2360	G	11
2361	G	11
2362	G	11
2364	K	6
2365	D	4
2366	K	4
2375	F	3
2379	B	12
2381	E	4
2382	K	4
2385	F	11
2386	H	11
2395	M	10
2396	N	10
3329	E	7
3351	L	2
3352	E	5
3353	L	5
3354	L	5
3355	D	4
3356	K	4
3357	E	6
3358	C	11
3359	C	12
3361	F	8
3362	F	9
3363	F	8
3364	F	8
3366	B	11
3367	K	2
3371	E	4
3372	J	4
3375	D	10
3376	E	10
3382	B	10
3383	C	10
3384	B	9
3385	C	9
3389	C	11
3391	N	11
5351	F	8
5352	F	8
5353	H	9
5354	H	9
6351	E	12
6355	E	9
6356	E	10
6357	E	9
6358	E	10
6359	B	12
6360	C	11
6361	B	8
6362	C	8
6363	K	3
6364	L	2
7351	A	8
7352	G	7
7353	B	8
7354	B	10
7355	B	11
7365	B	11
7366	G	3
7372	D	4
8283	D	6
8284	D	4
9355	E	6

INTERFACE DESCRIPTION

CONNECTOR 1301

PIN	FUNCTION	DESCRIPTION
1	L	Left input for power amplifier
2	Gnd	Audio input reference ground
3	R	Right input for power amplifier
4	Amp on	Control signal for uP to switch VCD regulator to standby
5	+12A	Supply voltage for analogue electronic circuits
6	┘A	Gnd for +12A
7	+12M	supply voltage for tapemotor, CD mechanism and the headphones amplifier
8	┘D	ground for +12M and uProcessor
9	+5.6V	supply voltage for uP

CONNECTOR 1303

PIN	FUNCTION	DESCRIPTION
1	NTC	Control line to uP for temperature control of transformer
2	clipping	control line to reduce bass setting in case of overload
3	standby	control signal from the uprocessor
4	F1	AC voltage to FTD filament
5	F2	AC voltage to FTD filament
6	-30V	negative supply voltage to FTD grid
7	power down	control line to uProcessor to detect mains failure

CONNECTOR 1304

PIN	FUNCTION	DESCRIPTION
6	transformer fuse	pin 1 of transformer
5		pin 2 of transformer
4		pin 3 of transformer
3		pin 4 of transformer
2		pin 5 of transformer
1		pin 6 of transformer

CONNECTOR 1315

PIN	DESCRIPTION
6 and 5	AC secondary connection to pin 7 of transformer
4 and 3	AC secondary connection to pin 8 of transformer
2 and 1	AC secondary connection to pin 9 of transformer

CONNECTOR 1317

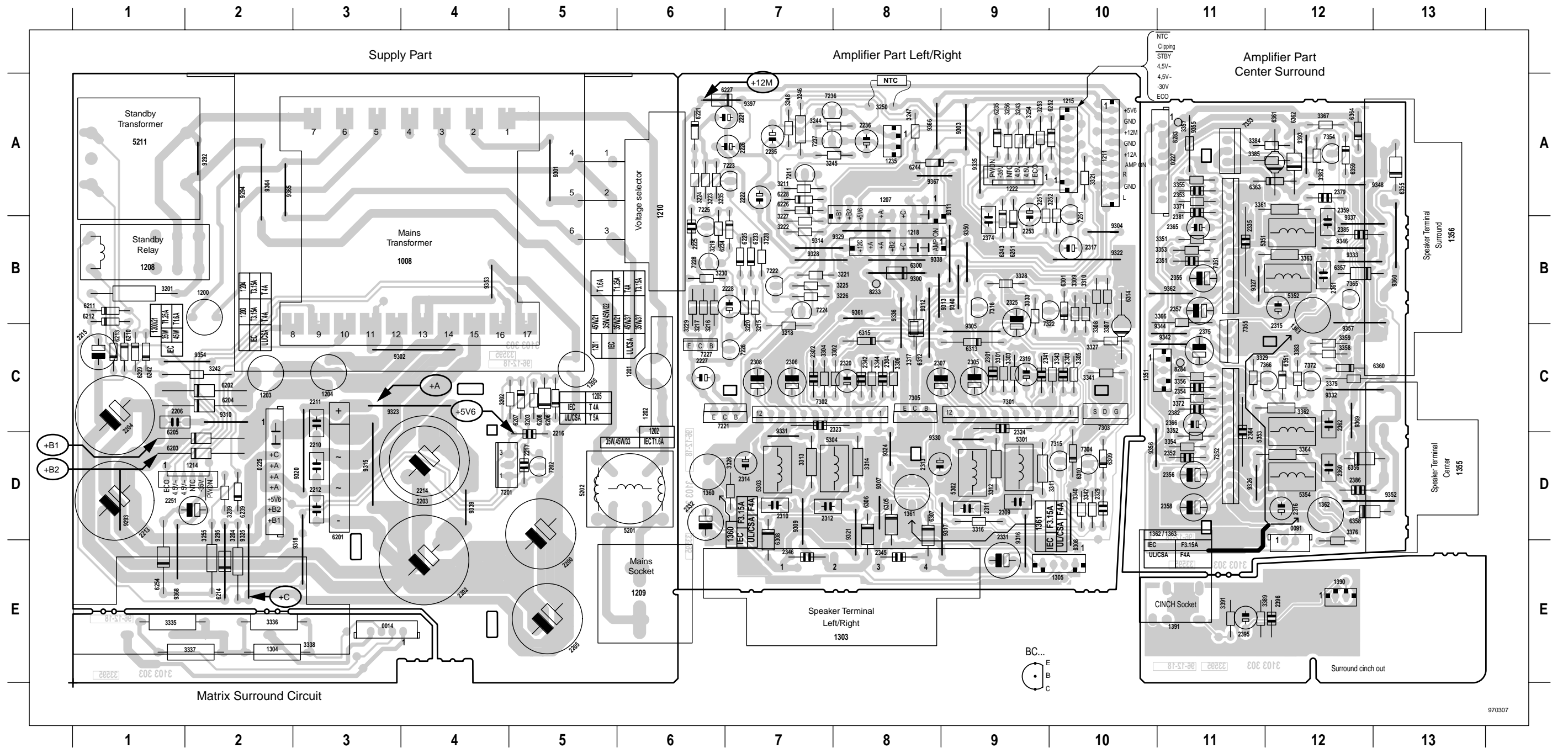
PIN	DESCRIPTION
6	Filament voltage F2 to pin 10 of transformer
5	Filament voltage F1 to pin 11 of transformer
4	NTC control line to pin 12 of transformer
3	ground of NTC to pin 13 of transformer
2	AC supply voltage to pin 14 of transformer
┘1	AC supply voltage to pin 15 of transformer

CONNECTOR 1316

PIN	DESCRIPTION
1	GND to fan
2	Positive supply voltage to fan

Druckplatten Netzteil und Endstufe M 48-DC / PCBs Power Supply and Power Amplifier M 48-DC

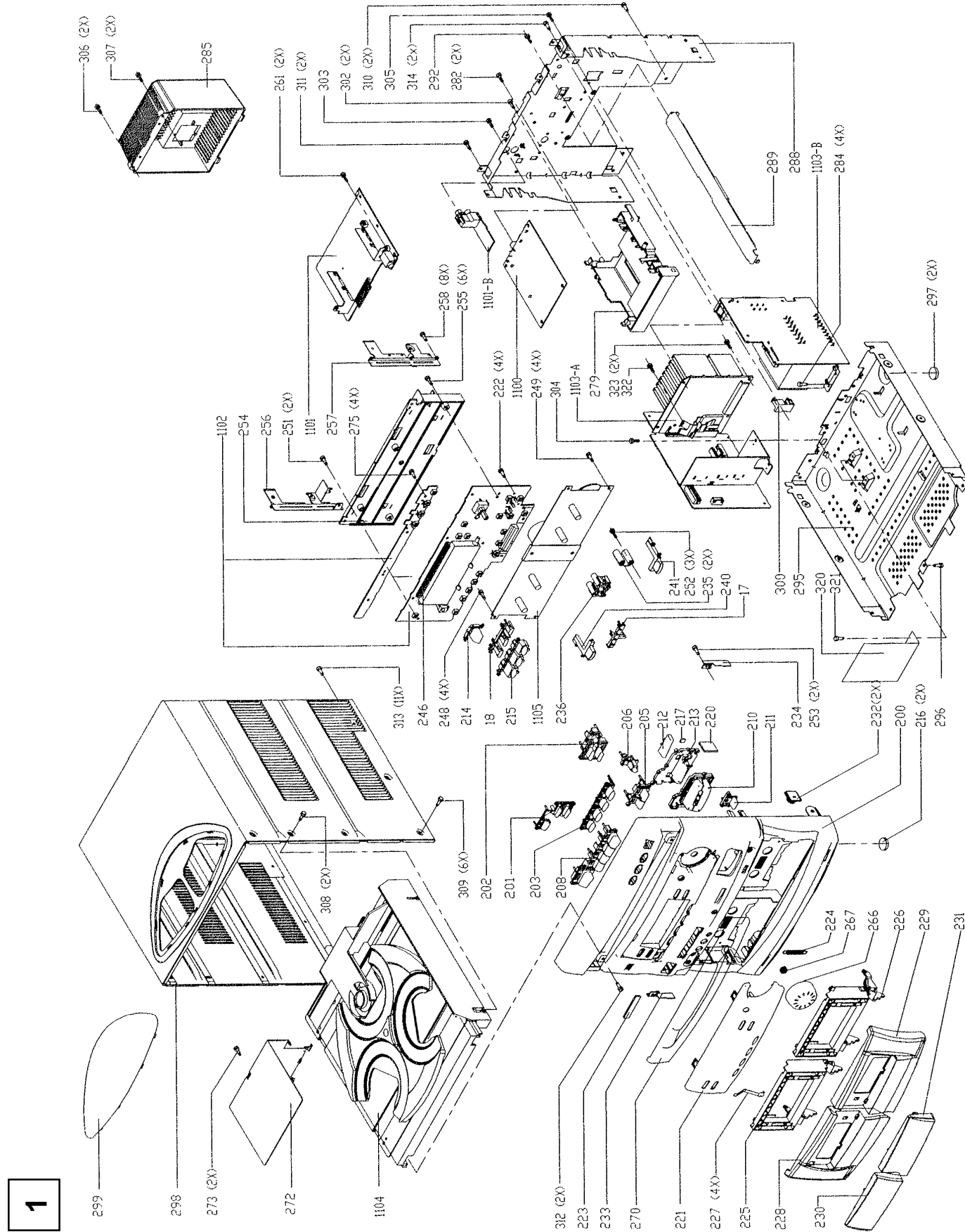
Für die tatsächliche Bauteilbestückung ist das Schaltbild maßgebend! / The circuit diagram is relevant for the actual component assembly!



Bauteile X Y	1304	E 2	2221	A 7	2316	D 12	2361	B 12	3221	B 7	3256	A 9	3337	E 2	3376	E 12	6208	C 5	6306	D 8	7223	A 7	8233	B 8	9320	D 3	9352	D 12	
0014	E 3	1305	E 10	2222	A 7	2317	B 10	2362	C 12	3222	B 7	3301	C 9	3338	E 2	3382	A 12	6209	C 1	6307	D 8	7224	B 7	8283	A 11	9321	D 8	9353	B 4
0091	E 12	1351	C 10	2225	B 6	2319	C 9	2364	D 11	3223	A 6	3302	C 8	3340	D 10	3383	C 12	6210	C 1	6308	E 7	7225	B 6	8284	C 11	9322	B 10	9354	C 2
0225	D 2	1355	D 13	2226	A 7	2320	C 8	2365	B 11	3224	A 6	3303	C 9	3341	C 10	3384	A 12	6211	B 1	6309	D 10	7226	C 7	9292	A 2	9323	C 4	9355	A 11
1204	C 3	1356	B 13	2227	C 6	2323	C 7	2366	C 11	3225	B 7	3304	C 10	3342	D 10	3385	A 12	6212	B 1	6310	D 10	7227	C 6	9293	D 1	9324	D 8	9356	D 10
1205	C 5	1361	D 8	2228	B 7	2324	C 9	2374	B 9	3226	B 7	3305	C 10	3343	C 10	3389	E 11	6213	C 1	6312	C 8	7228	B 6	9294	A 2	9325	E 2	9357	B 12
1206	B 2	1362	D 12	2235	A 7	2325	B 9	2375	C 11	3227	B 7	3306	C 8	3344	D 6	3391	D 6	6214	C 2	6313	C 8	7229	A 7	9295	E 2	9326	D 11	9360	B 13
1207	C 6	1363	B 12	2236	A 8	2326	D 10	2376	A 12	3228	B 7	3307	B 10	3345	B 11	3392	D 6	6221	A 6	6314	C 10	7230	A 7	9300	B 8	9327	B 11	9361	B 8
1208	B 1	1390	E 12	2251	D 2	2331	E 9	2381	A 11	3229	B 6	3308	B 10	3352	D 11	3393	D 6	6222	B 7	6315	C 8	7251	A 10	9301	A 5	9328	B 7	9362	B 11
1209	E 6	1391	E 11	2253	A 9	2332	D 6	2382	C 11	3230	B 6	3309	B 10	3353	B 11	3394	D 6	6223	A 7	6351	C 12	7301	C 9	9302	C 4	9329	B 8	9364	A 2
1210	A 5	1391	E 11	2301	C 9	2335	B 11	2385	B 12	3235	A 6	3310	B 10	3354	D 11	3395	D 9	6224	A 6	6355	A 13	7302	C 7	9303	A 9	9330	D 9	9365	A 2
1211	A 10	2202	E 4	2302	C 7	2341	C 9	2386	D 12	3239	D 2	3311	D 9	3355	A 11	3396	D 9	6225	A 7	6356	D 12	7303	C 10	9304	B 10	9331	D 7	9366	A 8
1212	D 2	2202	E 4	2303	C 10	2342	C 8	2387	E 11	3240	C 2	3312	D 9	3356	C 11	3397	D 7	6226	A 7	6357	B 12	7304	D 10	9305	C 9	9332	C 12	9367	A 8
1213	C 5	2203	D 4	2304	C 8	2343	E 8	2388	E 12	3243	A 8	3313	D 7	3357	A 11	3398	D 8	6227	A 6	6358	D 12	7305	C 10	9306	D 8	9333	B 12	9368	E 1
1214	D 2	2204	C 1	2305	C 9	2344	E 7	2389	E 12	3244	A 9	3314	D 7	3358	A 12	3399	D 8	6228	A 7	6359	A 12	7315	D 10	9307	D 10	9334	A 9	9369	C 12
1215	A 10	2205	E 5	2306	C 7	2345	B 11	2390	E 12	3245	A 8	3315	D 7	3359	C 12	3400	D 8	6229	D 2	6360	C 12	7316	B 9	9308	D 7	9335	B 12	9370	A 12
1216	B 8	2206	C 1	2307	C 8	2346	D 11	2391	E 12	3246	A 7	3316	D 7	3360	C 12	3401	D 8	6230	C 1	6361	A 12	7317	B 9	9309	D 7	9336	B 8	9371	A 12
1217	A 8	2210	C 3	2308	C 7	2347	A 11	2392	E 12	3247	A 8	3317	C 8	3361	A 12	3402	D 8	6231	A 7	6362	A 12	7318	B 9	9310	C 2	9337	B 12	9372	A 12
1218	B 8	2211	C 3	2309	D 9	2348	C 11	2393	E 12	3248	A 7	3318	A 10	3362	D 12	3403	D 8	6232	B 9	6363	A 12	7319	B 11	9311	B 9	9338	B 8	9373	A 12
1219	A 8	2212	D 3	2310	D 7	2349	B 11	2394	E 12	3249	A 7	3319	D 7	3363	B 12	3404	D 8	6233	B 7	6364	A 12	7320	D 11	9312	B 8	9339	D 4	9374	A 12
1220	C 6	2213	D 1	2311	D 9	2350	B 7	2395	E 12	3250	A 8	3320	C 10	3364	D 12	3405	D 8	6234	A 9	6365	A 12	7321	A 11	9313	B 8	9340	B 9	9375	A 12
1221	A 10	2214	D 4	2312	D 7	2351	B 6	2396	E 12	3251	A 9	3321	B 9	3365	B 11	3406	D 8	6235	A 9	6366	C 12	7322	A 11	9314	B 7	9341	C 11	9376	A 12
1222	A 9	2215	C 1	2313	D 8	2352	B 6	2397	E 12	3252	B 10	3322	C 11	3366	B 11	3407	D 8	6236	A 7	6367	A 12	7323	A 11	9315	D 3	9342	C 11	9377	A 12
1223	A 9	2216	D 5	2314	D 7	2353	C 7	2398	E 12	3253	A 9	3323	B 9	3367	A 11	3408	D 8	6237	A 11	6368	B 12	7324	A 11	9316	E 9	9343	B 12	9378	A 12
1224	A 8	2217	D 5	2315	B 12	2354	B 6	2399	E 12	3254	A 9	3324	E 1	3368	C 12	3409	D 8	6238	B 10	6369	D 8	7325	A 11	9317	D 9	9344	A 12	9379	A 12
1225	A 8	2217	D 5	2315	B 12	2355	D 12	2400	E 12	3255	E 2	3325	E 2	3369	C 12	3410	D 8	6239	D 8	6370	B 7	7326	C 12	9318	E 3	9345	B 9	9380	B 13

Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen / Spare Parts Lists and Exploded Views

Explosionszeichnung M 18-C / Exploded View M 18-C



GRUNDIG

AUDIO / HIFI

M 18-C

Ersatzteilliste Spare Parts List

11 / 97

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	SACH-NR. / PART NO.	75-4031-1051 BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LH 1551	GRAUGREY
200.000	1	75-403-110.51		M 18-C GRAU CABINET FRONT			
201.000	1	75954-049.01		TASTENSATZ DISPLAY LINKS KEY SET DISPLAY LEFT			
202.000	1	75954-049.38		TASTENSATZ DISPLAY RECHTS KEY SET DISPLAY RIGHT			
203.000	1	75954-049.40		TASTENSATZ DISPLAY MITTE KEY SET DISPLAY MIDDLE			
205.000	1	75954-049.41		TASTE OPTIMUM KEY OPTIMUM			
206.000	1	75954-049.42		TASTE SOUND KEY SOUND			
208.000	1	75954-049.02		TASTENSATZ POWERSOURCE KEYS SET POWERSOURCE			
210.000	1	75954-049.03		TASTENSATZ DSCI KEYS SET DSCI			
211.000	1	75954-049.46		TASTE DOLBY KEY DOLBY			
212.000	1	75954-049.48		FUEHRUNG TASTE DSC GUIDE KEY/DSC			
214.000	1	75954-049.04		ABDECKUNG LICHTLEITER DSC COVER LIGHT GUIDE DSC			
216.000	1	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE KEY OPEN/CLOSE			
218.000	1	75954-049.48		TASTENSATZ CDC KEY SET CDC			
220.000	1	55301-400.00	2	FUSS FILZ FELT FOOT			
221.000	1	75954-049.05		FENSTER DISPLAY WINDOW DISPLAY			
224.000	1	75954-049.31	2	FEDER TUER CASS. SPRING DOOR CASS.			
225.000	1	75954-049.53		TUER CASS. LINKS DOOR CASS. (L)			
226.000	1	75954-049.54		TUER CASS. RECHTS DOOR CASS. (R)			
227.000	1	75954-049.55	4	FEDER CASSETTE SPRING CASSETTE			
228.000	1	75954-049.06		ABDECKUNG CASS. SCHACHT L COVER CASS COMPARTMENT L			
229.000	1	75954-049.07		ABDECKUNG CASS. SCHACHT R COVER CASS COMPARTMENT R			
230.000	1	75954-049.56		LINSE CASS. LINKS LENS CASS. LEFT			
231.000	1	75954-049.59		LINSE CASS. RECHTS LENS CASS. RIGHT			
232.000	1	75954-049.60	2	DECKELBREMSSE LID BRAKE			
233.000	1	75954-049.61		HALTER L HOLDER L			
234.000	1	75954-049.62		HALTER R HOLDER R			
235.000	1	75954-049.63	2	DREHZAUFEN L/R PIVOT MIDDLE			
240.000	1	75954-049.32		TASTE EJECT L KEY EJECT L			
241.000	1	75954-049.36		TASTE EJECT R KEY EJECT R			
246.000	1	75954-049.66		KNOPF VOLUME RING			
247.000	1	75954-049.68		RING RING			
270.000	1	75954-049.99		ABDECKUNG 3CDC COVER 3CDC			
297.000	1	53301-400.00	2	FUSS FILZ FELT FOOT			
298.000	1	75954-049.10		GERUECKTEIL CABINET REAR PART			
299.000	1	75954-049.11		FENSTER CDC WINDOW CDC			
300.000	1	75954-049.12		BOX BOX			
360.000	1	75954-049.36		FERNBEDIENUNG RH 8809/00 REMOTE CONTROL RH 8809/00			
384.000	1	75954-049.36		ANTENNE ANTENNA			
385.000	1	8250-391-316		NETZKABEL KPL. POWER CABLE CPL GWN9.22			
1104.000	1	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC 3 DH KEIN E-TEIL			
1104.000	1	75954-050.99	X	LAUFWERK CDC 3 MG KEIN E-TEIL			
1105.000	1	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETTF2 DB/00 CASS. MECHANISM ETTF2 DB/00			
001.000	5	75953-800.72		LAUFWERK A/1 AW KOPF			
012.000	5	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS PRESSURE ARM CPL, RIGHT			

Bx. 32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C	T 7634	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C	T 7650	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C	T 7651	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C	T 7652	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7417	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C	T 7653	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
T 7420	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C	T 7654	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
T 7428	75954-049.21	TRANSISTOR GP1U28XP	T 7655	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
		CASS. PLATTE /BOARD	T 7661	75951-022.78	CHIP TRANS.BC 807-40
			T 7662	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
			T 7663	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
D 6651	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7665	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C
D 6760	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1	T 7666	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
D 6770	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7780	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
D 6771	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7781	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
D 6772	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7782	8303-207-558	TRANS. BC 558 C
D 6773	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7783	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
D 6774	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7784	8301-004-856	SMD-TRANS.BC 856 B
D 6775	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7785	75954-028.39	TRANS J111
D 6776	8309-215-045	DIODE 1N4148	T 7786	75954-028.39	TRANS J111
D 6777	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2	T 7787	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
D 6790	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF	T 7788	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
D 6791	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF			AF 2 PLATTE /BOARD
IC 7630	8305-701-101	SMD IC CXA1101M-T4			
IC 7640	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8	1507	75954-028.04	CINCH-BUCHSE 2-FACH/ CINCH SOCKET 2-WAY
IC 7710	75954-003.27	IC HEF 4952 BT			
IC 7720	75954-030.17	IC AN 7318S	1508	75954-028.38	KOPFHOERERBUCHSE/ EAR PHONE SOCKET
IC 7730	75954-003.27	IC HEF 4952 BT			
IC 7740	75954-003.27	IC HEF 4952 BT			
IC 7750	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT	D 6248	8309-720-064	Z DIODE 6,2 B 0,5W
IC 7760	75954-003.27	IC HEF 4952 BT	D 6501	75988-009.33	DIODE BZX 79 C 9 V 1
L 5631	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)	IC 7501	75951-022.24	IC NJM 4556 M
L 5632	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)	IC 7506	75987-560.09	SMD IC LM 324 D
L 5701	75954-028.07	SPULE 100 KHZ/COIL	IC 7553	75954-049.22	IC TEA 6321TV1
L 5702	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX			
L 5703	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX	L 5501	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
			L 5502	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
			L 5503	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
			L 5504	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
R 3635	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK	R 3635△	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX
R 3636	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW1/ LEVEL PLAYBACK			
R 3641	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK	T 7503	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
			T 7504	8301-006-817	SMD-TRANS.BC 817-40
			T 7505	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
			T 7508	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
R 3642	75953-701.12	POTI LIN 20KOHM PEGEL WIEDERGABE LW2/ LEVEL PLAYBACK	T 7512	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
			T 7513	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
			T 7514	8302-201-579	TRANS BC558B
R 3655	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD	T 7515	8302-201-328	TRANS.BC 327-40 SIE/PHI
			T 7516	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C
R 3656	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN PEGEL AUFNAHME/ LEVEL RECORD			TUNER
R 3682	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED	1102	75954-003.59	ANTENNENBUCHSE/ AERIAL SOCKET
R 3684	75954-003.18	ESTR S6 4,7 KOHM LIN RM5 GESCHWINDIGKEIT/SPEED	1110	75954-003.58	TUNER / FRONT END.MODUL
R 3694△	75987-421.47	MSW NB 0207 10 OHM 5% AX	C 2106	8699-998-052	TR.5,2-30PF TZ03R 300 FR
R 3773	8792-001-309	ESTR.P6/A 100 OHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS	D 6105	75953-701.38	DIODE HN 1 V 02 H
			D 6107	8309-707-550	Z-DIODE ZPD11 ITT/ BZX83
R 3778△	75954-050.45	MSW NB 0207 6,8 OHM 5%	D 6120	8309-215-045	DIODE 1N4148
R 3785	75953-701.14	ESTR. P6 100 KOHM LIN VORMAGNETISIERUNG/BIAS	F 5109	75953-505.09	FILTER SFE 10,7MHZ
			F 5110	75954-032.36	KERAMIK FILTER 10,7 MHZ
T 7631	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C	F 5111	75954-032.34	AM-IF FILTER 450 KHZ
T 7632	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C	F 5112	75954-032.35	AM-IF FILTER
T 7633	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C			

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
IC 7101	75954-049.23	IC TEA 5762HV1	T 7241	75954-049.73	TRANS. BD 437
			T 7242	75954-049.15	TRANSISTOR BD2242BFI
L 5102	75954-049.24	SPULE RF-MW/COIL	T 7243	8302-201-553	TRANS BC548B
L 5103	75954-049.25	SPULE-RF LW/COIL	T 7244	8302-201-579	TRANS BC558B
L 5114	75954-049.26	FILTER AM-AFC 450 KHZ	T 7245	8302-201-579	TRANS BC558B
L 5115	75954-049.27	FILTER ANTI-BIRDY	T 7246	8302-201-553	TRANS BC548B
L 5120	75954-049.28	DISPLAY CER. 10,7 MT	T 7247	75954-502.28	TRANS BD241BFI
L 5122	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL	T 7248	8302-201-553	TRANS BC548B
L 5123	75954-032.32	SPULE OSC. MW/COIL	T 7261	8302-220-423	TRANS.BF 423 VAL
Q 5121	75952-500.64	QUARZ 75 KHZ	TR 5280△	75954-049.33	TRAFO NETZ/ POWER TRANSFORMER
R 3142	75954-032.31	REGLER 100 KOHM 30% LIN STEREO ABGLEICH/ CONTROL/STEREO ADJUSTMENT			
R 3164△	75951-701.18	MSW NB 0207 4,7 OHM 5% AX			
T 7103	75987-528.12	SMD-TRANS. BC 858 C			
T 7104	8303-283-338	TRANS BC338-40			
T 7105	8303-283-338	TRANS BC338-40			
T 7109	72008-658.63	TRANS.BC 858 B			
T 7110	72008-658.63	TRANS.BC 858 B			
T 7122	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C			
T 7124	8301-006-848	SMD-TRANS.BC 848 C			
		POWER 2 PLATTE/BOARD			
1201△	75951-018.36	NETZBUCHSE/MAINS SOCKET			
C 2224	8410-001-568	ELKO 6800UF 50V USP (A) S			
C 2243	75954-049.72	ELKO 25V S 3300U PM20			
D 6220	75954-003.49	DIODE D 5 SBA 20			
D 6241	75954-049.14	DIODE 1N5392			
D 6242	75954-049.14	DIODE 1N5392			
D 6243	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 6244	75954-003.51	DIODE BZX 79 C 5 V 6			
D 6245	75954-003.51	DIODE BZX 79 C 5 V 6			
D 6248	8309-720-064	Z-DIODE 6,2 B 0,5W			
D 6251	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 6252	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 6253	8309-720-082	Z-DIODE 8,2 C 0,5W			
D 6261	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF			
D 6262	75988-009.83	DIODE BZX 79 C 18			
D 6263	8309-720-115	Z-DIODE 15 B 0,5W			
D 6265	75953-701.63	Z-DIODE BZX 79 F4 V7			
D 6271	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 6272	75953-701.63	Z-DIODE BZX 79 F4 V7			
IC 7247	8305-202-906	IC UA7805C/KC MOUNT.KIT			
IC 7291	75954-049.74	IC AN 7164			
L 5202△	75954-028.06	SPULE 400UH 30%/COIL			
R 3204△	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX			
R 3262△	75954-007.11	WIDERST.47 OHM			
R 3265△	75954-007.11	WIDERST.47 OHM			
R 3266△	75954-007.11	WIDERST.47 OHM			
R 3293△	75987-657.43	WIDERST.2R2 5%			
R 3294△	75987-657.43	WIDERST.2R2 5%			
R 3297△	75988-031.78	MSW NB 0207 1,5 OHM 1% AX			
R 3298△	75988-031.78	MSW NB 0207 1,5 OHM 1% AX			
SI 1206△	8315-611-025	SI LOET T250MA 250V			
SI 1211△	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T			
SI 1212△	8315-618-200	LOET-SI.-GR 1 A/T			

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

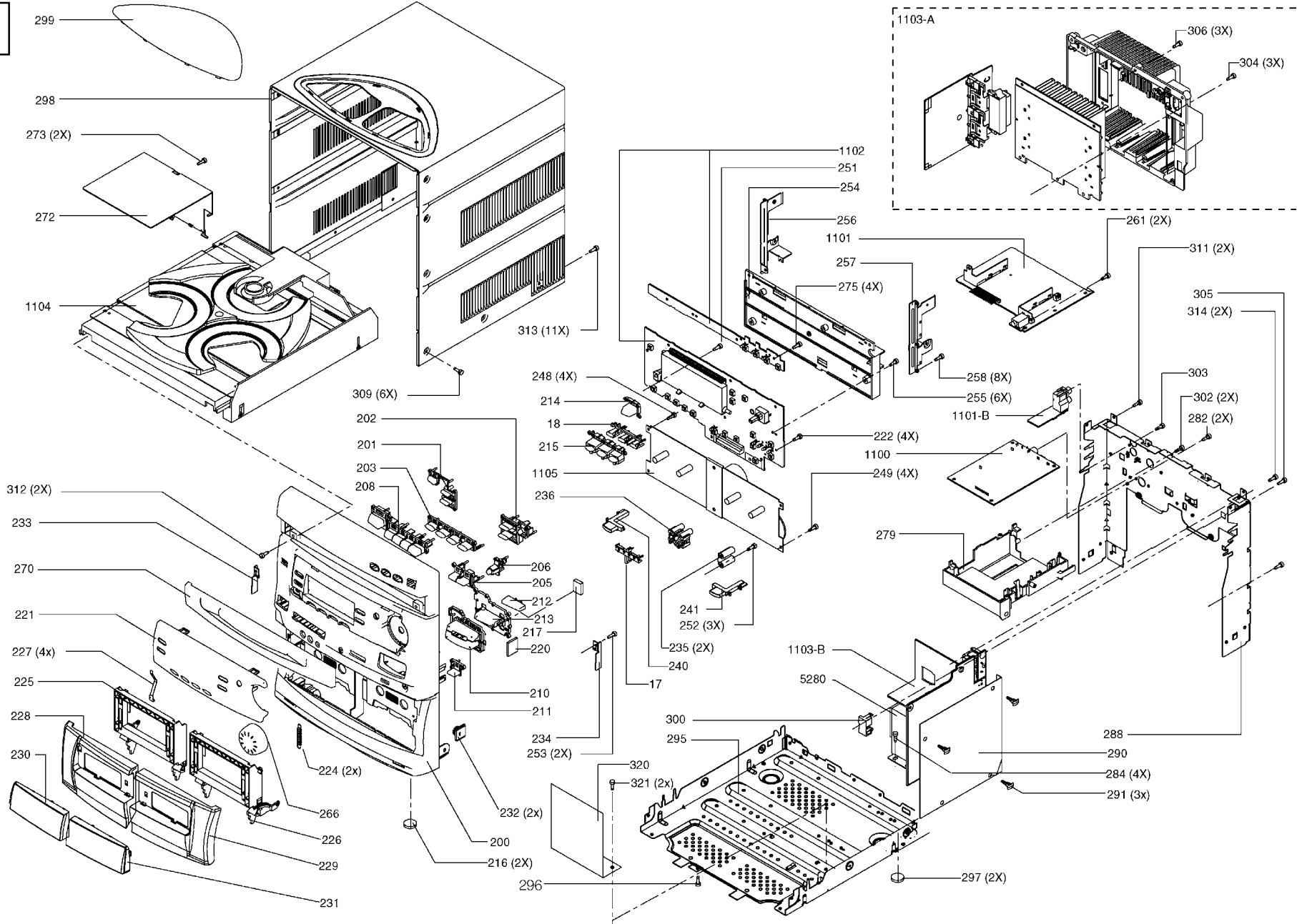


The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

2



Explosionszeichnung M 28-C / Exploded View M 28-C

Ersatzteilliste
Spare Parts List

11 / 97

GRUNDIG

AUDIO / HI-FI

M 28-C

SACH-NR. / PART NO.: 75.4032-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LH 1651 GRAU/GREY

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
200.000	2	75403-210.51		M 28 - C GRAU	M 28 - C GREY
201.000	2	75954-502.24		GEH-VORDERTEIL	CABINET FRONT
202.000	2	75954-049.38		TASTEN-SATZ DISPLAY LINKS	KEY SET DISPLAY LEFT
203.000	2	75954-049.39		TASTEN-SATZ DISPLAY RECHTS	KEY SET DISPLAY RIGHT
204.000	2	75954-049.40		TASTEN-SATZ DISPLAY MITTE	KEY SET DISPLAY MIDDLE
205.000	2	75954-049.41		TASTE OPTIMUM	KEY OPTIMUM
206.000	2	75954-049.42		TASTE SOUND	KEY SOUND
208.000	2	75954-502.14		TASTEN-SATZ POWER/SOURCE	KEYS SET POWER/SOURCE
210.000	2	75954-502.03		TASTEN-SATZ DSC1	KEYS SET DSC1
211.000	2	75954-049.45		TASTE DOLBY	KEY DOLBY
212.000	2	75954-049.46		FUEHRUNG TASTE DSC	GUIDE KEY DSC
213.000	2	75954-502.04		ABDECKUNG LICHTLEITER DSC	COVER LIGHT GUIDE DSC
214.000	2	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE	KEY OPEN/CLOSE
215.000	2	75954-049.49		TASTEN-SATZ CDC	KEY SET CDC
216.000	2	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
221.000	2	75954-502.05		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
224.000	2	75954-049.52	2	FEDER TUER CASS	SPRING DOOR CASS
225.000	2	75954-049.53		TUER CASS.LINKS	DOOR CASS. (L)
226.000	2	75954-049.54		TUER CASS.RECHTS	DOOR CASS. (R)
228.000	2	75954-502.06		ABDECKUNG CASS SCHACHT L	COVER CASS COMPARTMENT L
229.000	2	75954-502.07		ABDECKUNG CASS SCHACHT R	COVER CASS COMPARTMENT R
230.000	2	75954-049.58		LINSE CASS.LINKS	LENS CASS. LEFT
231.000	2	75954-049.59		LINSE CASS.RECHTS	LENS CASS. RIGHT
232.000	2	75954-049.60		DECKELBREMSE	LID BRAKE
233.000	2	75954-049.61		HALTER L	HOLDER L
234.000	2	75954-049.62		HALTER R	HOLDER R
235.000	2	75954-049.63	2	DREHZAPFEN L/R	PIVOT L/R
236.000	2	75954-049.64		DREHZAPFEN MITTE	PIVOT CENTRE
240.000	2	75954-049.65		TASTE EJECT L	KEY EJECT L
241.000	2	75954-049.66		TASTE EJECT R	KEY EJECT R
266.000	2	75954-050.42		KNOPF VOLUME	KNOB VOLUME
267.000		75954-049.68		RING	RING
270.000	2	75954-502.25		ABDECKUNG 3 CDC	COVER 3 CDC
297.000	2	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
298.000	2	75954-502.10		GEH-RUECKTEIL	CABINET REAR PART
299.000	2	75954-502.11		FENSTER CDC	WINDOW CDC
300.000	Δ	75951-018.36		NETZBUCHSE	POWER SOCKET
350.000		75954-502.26	2	BOX	BOX
356.000		75954-049.36		FERNBEDIENUNG RH 8809/00	REMOTE CONTROL RH 8809/00
384.000		75954-003.14		ANTENNE	ANTENNA
385.000	Δ	8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN.92
1104.000	2	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC 3 DH KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM CDC 3 DH NO SPARE PART
1104.000	2	75954-050.99	X	LAUFWERK CDC 3 MG KEIN E-TEIL AB GERAETENR. 1048	DRIVE MECHANISM CDC 3 MG NO SPARE PART FROM SERIAL NUMBER 1048
1105.000	2	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETF2 DB/00 LAUFWERK A/1	CASS. MECHANISM ETF2 DB/00 CASS DRIVE MECHANISM A/1
001.000	5	75953-800.72		A/W KOPF	PLAYBACK HEAD
012.000	5	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	5	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
035.000	5	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	5	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	5	75954-049.07		RIEMEN	BELT
099.000	5	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
				LAUFWERK B/2	CASS DRIVE MECHANISM B/2
001.000	6	75954-049.00		A/W KOPF	R/P-HEAD
010.000	6	75954-049.01		ANDRUCKARM KPL., LINKS	PRESSURE ARM CPL, LEFT
012.000	6	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	6	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	6	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	6	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	6	75954-049.06		RIEMEN	BELT
099.000	6	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
				72010-754.80	OPERATING INSTRUCTIONS D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN
				72010-755.85	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
			FRONT PLATTE/BOARD		
1458	75954-049.19	IMPULSGEBER 24P EVQVEMF PULSE TRANSMITTER	L 5406	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
			L 5407	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
			Q 5402	75954-003.32	QUARZ 32,768 KHZ
			Q 5403	75954-007.89	QUARZ 4,332 MHZ AT51
D 6401	8309-215-045	DIODE 1N4148	R 3591	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
D 6402	8309-215-045	DIODE 1N4148	R 3592	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
D 6412	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 6413	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 6414	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1411	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6415	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1412	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6416	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1413	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6417	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1414	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6418	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1415	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6419	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1416	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6420	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1417	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6421	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1418	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6422	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1419	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6423	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1420	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6425	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1421	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6445	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1422	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6446	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1423	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6447	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1424	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6448	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1425	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6449	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1426	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6450	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1427	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6451	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1428	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6452	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1429	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6453	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1430	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6454	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1431	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6455	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1432	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6456	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1433	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6457	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1441	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6458	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1442	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1443	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1444	75953-701.46	TAKTSCHALTER/ PUSH BUTTON SWITCH (NON-LOCKING)
DP 1400	75954-049.18	DISPLAY FLUORESCENT FLUORESCENCE DISPLAY			
F 5410	75988-000.65	CER.RES. CST 8.00 MTW			
IC 7401	75954-049.20	IC TMP 87CS71F-372S51141	T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
IC 7403	75954-032.30	IC ST 24C01CB1	T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
IC 7404	75954-007.91	IC SM SAA6579T/V1	T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
IC 7416	8305-787-094	SMD IC 74HC4094	T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Table with 3 columns: POS. NR./POS. NO., SACHNUMMER/PART NUMBER, BEZEICHNUNG/DESCRIPTION. Contains various electronic component entries like SMD-TRANS, DIODE, and SPULE.

Table with 3 columns: POS. NR./POS. NO., SACHNUMMER/PART NUMBER, BEZEICHNUNG/DESCRIPTION. Contains various electronic component entries like SMD-TRANS, CHIP, and CINCHE-BUCHSE.

Table with 3 columns: POS. NR./POS. NO., SACHNUMMER/PART NUMBER, BEZEICHNUNG/DESCRIPTION. Contains various electronic component entries like FILTER, QUARZ, REGLER, and ELKO.

Table with 3 columns: POS. NR./POS. NO., SACHNUMMER/PART NUMBER, BEZEICHNUNG/DESCRIPTION. Contains various electronic component entries like SPULE, WIDERSTAND, NETZTRAFO, and SIE/PHI.

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

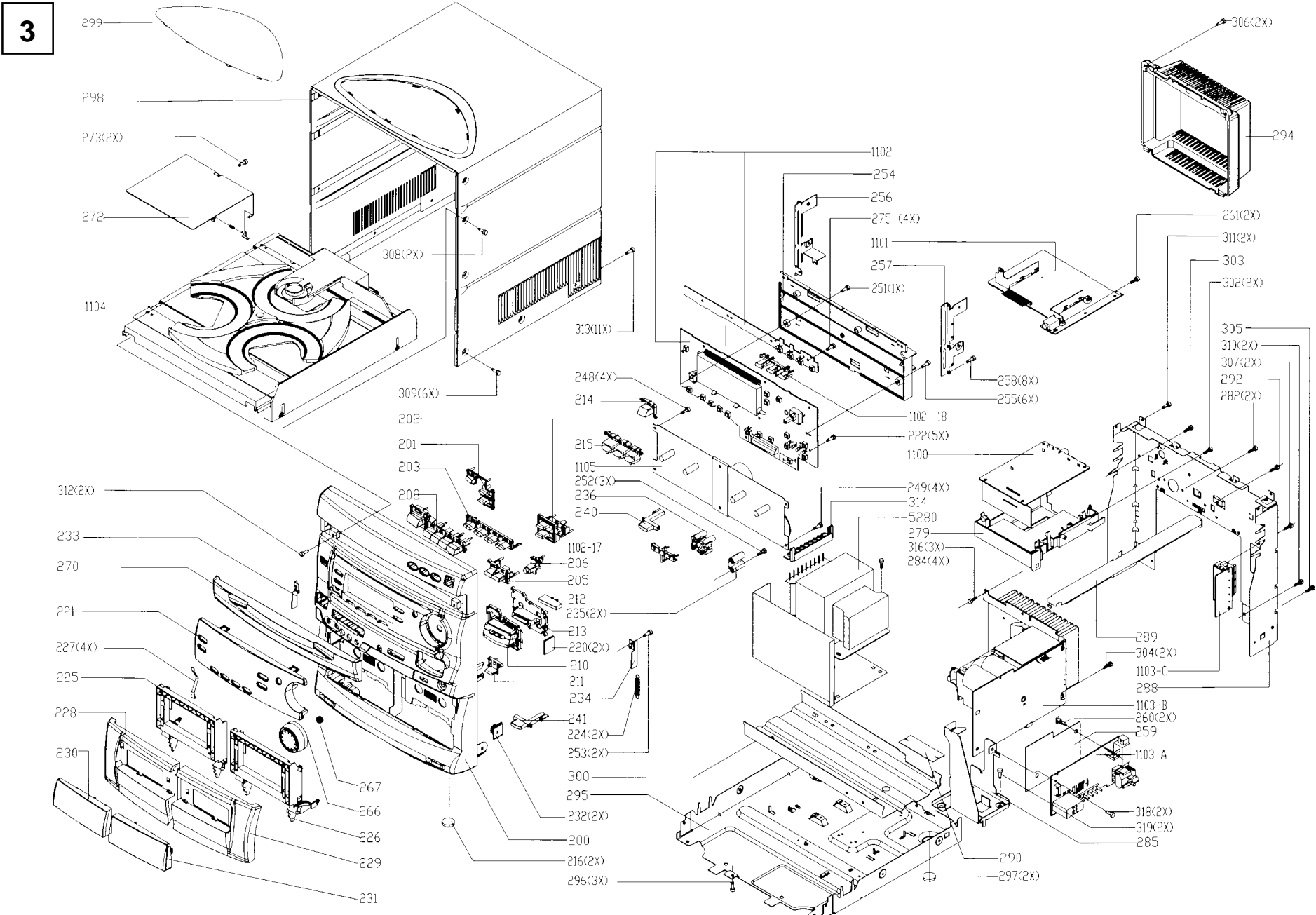


The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Explosionszeichnung M 38-C / Exploded View M 38-C



3

Ersatzteilliste
Spare Parts List

11 / 97

GRUNDIG

AUDIO / HI-FI

M 38-C

SACH-NR. / PART NO.: 75.4033-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LH 1751 GRAU/GREY

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		75403-310.51		M 38 - C GRAU	M 38 - C GREY
200.000	3	75954-502.13		GEH-VORDERTEIL	CABINET FRONT PART
201.000	3	75954-049.38		TASTEN-SATZ DISPLAY LINKS	KEY SET DISPLAY LEFT
202.000	3	75954-049.39		TASTEN-SATZ DISPLAY RECHTS	KEY SET DISPLAY RIGHT
203.000	3	75954-049.40		TASTEN-SATZ DISPLAY MITTE	KEY SET DISPLAY MIDDLE
205.000	3	75954-049.41		TASTE OPTIMUM	KEY OPTIMUM
206.000	3	75954-049.42		TASTE SOUND	KEY SOUND
208.000	3	75954-502.14		TASTEN-SATZ POWER/SOURCE	KEYS SET POWER/SOURCE
210.000	3	75954-502.15		TASTEN-SATZ DSC1	KEYS SET DSC1
211.000	3	75954-049.45		TASTE DOLBY	KEY DOLBY
212.000	3	75954-049.46		FUEHRUNG TASTE DSC	GUIDE KEY DSC
213.000	3	75954-502.04		ABDECKUNG LICHTLEITER DSC	COVER LIGHT GUIDE DSC
214.000	3	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE	KEY OPEN/CLOSE
215.000	3	75954-049.49		TASTEN-SATZ CDC	KEY SET CDC
216.000	3	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
221.000	3	75954-502.05		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
224.000	3	75954-049.52	2	FEDER TUER CASS	SPRING DOOR CASS
225.000	3	75954-049.53		TUER CASS.LINKS	DOOR CASS. (L)
226.000	3	75954-049.54		TUER CASS.RECHTS	DOOR CASS. (R)
227.000	3	75954-049.55	4	FEDER CASSETTE	SPRING CASSETTE
228.000	3	75954-502.06		ABDECKUNG CASS SCHACHT L	COVER CASS COMPARTMENT L
229.000	3	75954-502.07		ABDECKUNG CASS SCHACHT R	COVER CASS COMPARTMENT R
230.000	3	75954-049.58		LINSE CASS.LINKS	LENS CASS. LEFT
231.000	3	75954-049.59		LINSE CASS RECHTS	LENS CASS. RIGHT
232.000	3	75954-049.60	2	DECKELBREMSE	LID BRAKE
233.000	3	75954-049.61		HALTER L	HOLDER L
234.000	3	75954-049.62		HALTER R	HOLDER R
235.000	3	75954-049.63	2	DREHZAPFEN L/R	PIVOT L/R
236.000	3	75954-049.64		DREHZAPFEN MITTE	PIVOT CENTRE
240.000	3	75954-049.65		TASTE EJECT L	KEY EJECT L
241.000	3	75954-049.66		TASTE EJECT R	KEY EJECT R
266.000	3	75954-050.42		KNOPF VOLUME	KNOB VOLUME
267.000	3	75954-049.68		RING	RING
270.000	3	75954-502.17		ABDECKUNG 3CDC	COVER 3CDC
297.000	3	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
298.000	3	75954-502.10		GEH-RUECKTEIL	CABINET REAR PART
299.000	3	75954-502.11		FENSTER CDC	WINDOW CDC
300.000△		75951-018.36		NETZBUCHSE	POWER SOCKET
350.000	3	75954-502.18	2	BOX	BOX
356.000		75954-049.36		FERNBEDIENUNG RH 8809/00	REMOTE CONTROL RH 8809/00
384.000		75954-003.14		ANTENNE	ANTENNA
385.000△		8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN9.22
1104.000	3	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC 3 DH KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM CDC 3 DH NO SPARE PART
1104.000	3	75954-050.99	X	LAUFWERK CDC 3 MG KEIN E-TEIL AB GERAETENR. 1048	DRIVE MECHANISM CDC 3 MG NO SPARE PART FROM SERIAL NUMBER 1048
1105.000	3	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETF2 DB/00	CASS. MECHANISM ETF2 DB/00
				LAUFWERK A/1	CASS DRIVE MECHANISM A/1
001.000	5	75953-800.72		A/W KOPF	PLAYBACK HEAD
012.000	5	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
023.000	5	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	5	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	5	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	5	75954-049.07		RIEMEN	BELT
099.000	5	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
				LAUFWERK B/2	CASS DRIVE MECHANISM B/2
001.000	6	75954-049.00		A/W KOPF	R/P-HEAD
010.000	6	75954-049.01		ANDRUCKARM KPL., LINKS	PRESSURE ARM CPL, LEFT
012.000	6	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	6	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	6	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	6	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	6	75954-049.06		RIEMEN	BELT
099.000	6	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
		72010-754.80		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN	OPERATING INSTRUCTIONS D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN
		72010-755.85		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB

X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE

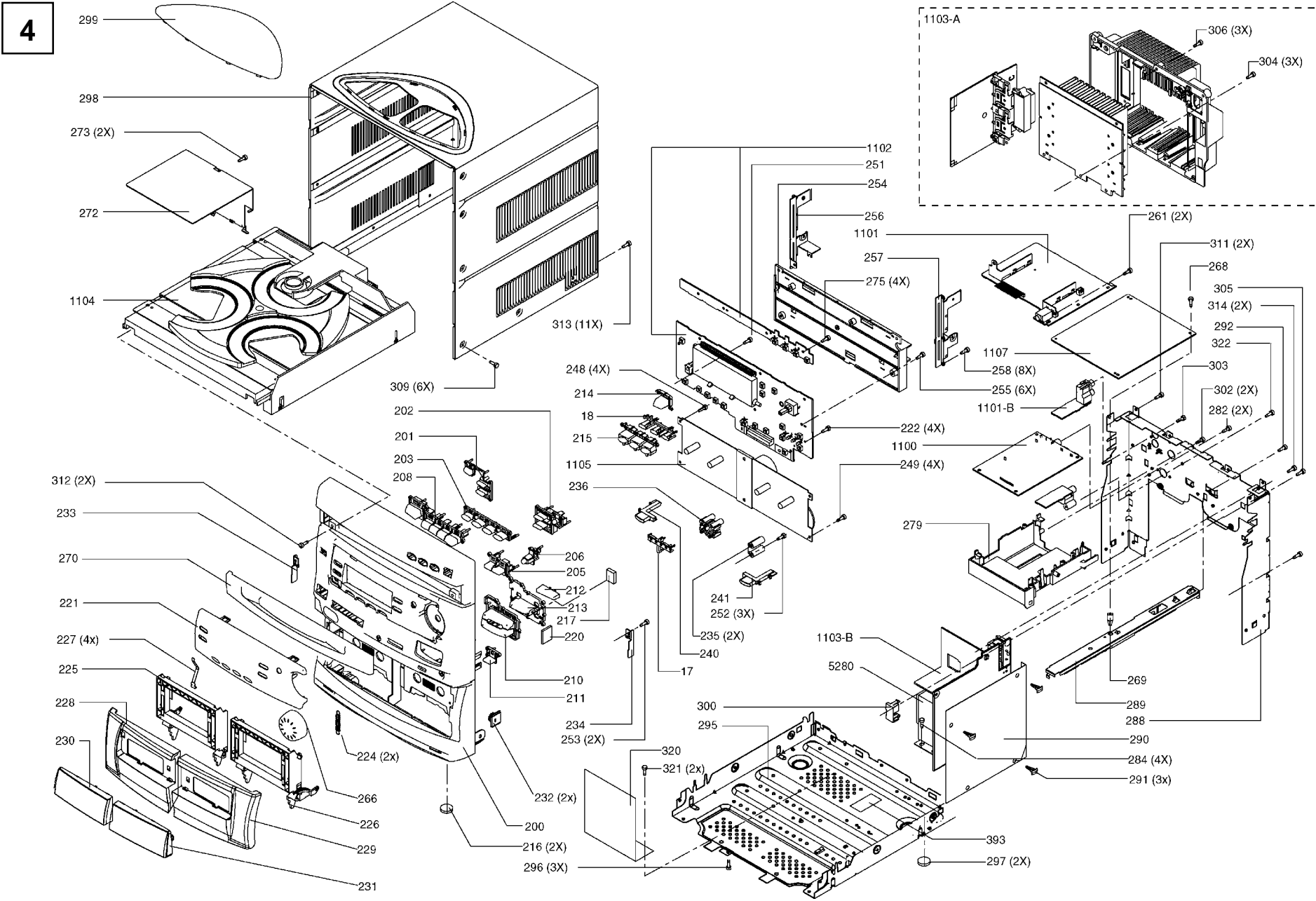
X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
		FRONT PLATTEBOARD	L 5406	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
			L 5407	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
1458	75954-049.19	IMPULSGEBER 24P EVQVEMF/ PULSE TRANSMITTER	Q 5402	75954-003.32	QUARZ 32,768 KHZ
			Q 5403	75954-007.89	QUARZ 4,332 MHZ AT51
D 6401	8309-215-045	DIODE 1N4148	R 3591△	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
D 6402	8309-215-045	DIODE 1N4148	R 3592△	75954-027.48	MSW NB 0207 1 OHM 5% AX
D 6412	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 6413	8309-215-045	DIODE 1N4148			
D 6414	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1411	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6415	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1412	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6416	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1413	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6417	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1414	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6418	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1415	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6419	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1416	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6420	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1417	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6421	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1418	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6422	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1419	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6423	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1420	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6425	75954-028.71	LE DIODE LTL 16 KPE	S 1421	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6445	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1422	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6446	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1423	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6447	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1424	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6448	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1425	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6449	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1426	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6450	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1427	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6451	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1428	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6452	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1429	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6453	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1430	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6454	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1431	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6455	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1432	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6456	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1433	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6457	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1441	75953-701.46	TAKTSCHALTER
D 6458	8309-215-045	DIODE 1N4148	S 1442	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1443	75953-701.46	TAKTSCHALTER
DP 1400	75954-049.18	DISPLAY FLUORESCENT	S 1444	75953-701.46	TAKTSCHALTER/ PUSH BUTTON SWITCH (NON-LOCKING)
5410	75988-000.65	CER.RES. CST 8.00 MTW			
IC 7401	75954-502.27	IC TMP87CS71F	T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
IC 7403	75954-032.30	IC ST 24C01CB1	T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
IC 7404	75954-007.91	IC SM SAA6579TV1	T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
IC 7416	8305-787-094	SMD IC 74HC4094	T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Explosionszeichnung M 48-DC / Exploded View M 48-DC



4

Ersatzteilliste
Spare Parts List

11 / 97

GRUNDIG

AUDIO / HI-FI

M 48-DC

SACH-NR. / PART NO.: 75.4034-1051
BESTELL-NR. / ORDER NO.: G.LH 1851 GRAU/GREY

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
200.000	1	75403-410.51		M 48 - DC GRAU	M 48 - DC GREY
201.000	4	75954-502.19		GEH-VORDERTEIL	CABINET FRONT PART
202.000	4	75954-049.38		TASTEN-SATZ DISPLAY LINKS	KEY SET DISPLAY LEFT
202.000	4	75954-049.39		TASTEN-SATZ DISPLAY RECHTS	KEY SET DISPLAY RIGHT
203.000	4	75954-049.40		TASTEN-SATZ DISPLAY MITTE	KEY SET DISPLAY MIDDLE
205.000	4	75954-049.41		TASTE OPTIMUM	KEY OPTIMUM
206.000	4	75954-049.42		TASTE SOUND	KEY SOUND
208.000	4	75954-502.14		TASTEN-SATZ POWER/SOURCE	KEYS SET POWER/SOURCE
210.000	4	75954-502.20		TASTEN-SATZ DPL	KEYS SET DPL
211.000	4	75954-049.45		TASTE DOLBY	KEY DOLBY
212.000	4	75954-049.46		FUEHRUNG TASTE DSC	GUIDE KEY DSC
213.000	4	75954-502.21		ABDECKUNG LICHTLEITER	COVER LIGHT GUIDE
214.000	4	75954-049.48		TASTE OPEN/CLOSE	KEY OPEN/CLOSE
215.000	4	75954-049.49		TASTEN-SATZ CDC	KEY SET CDC
216.000	4	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
221.000	4	75954-502.05		FENSTER DISPLAY	WINDOW DISPLAY
224.000	4	75954-049.77	2	FEDER	SPRING
225.000	4	75954-049.53		TUER CASS.LINKS	DOOR CASS. (L)
226.000	4	75954-049.54		TUER CASS.RECHTS	DOOR CASS. (R)
227.000	4	75954-049.55	4	FEDER CASSETTE	SPRING CASSETTE
228.000	4	75954-502.22		ABDECKUNG CASS SCHACHT L	COVER CASS COMPARTMENT L
229.000	4	75954-502.07		ABDECKUNG CASS SCHACHT R	COVER CASS COMPARTMENT R
230.000	4	75954-049.58		LINSE CASS.LINKS	LENS CASS. LEFT
231.000	4	75954-049.59		LINSE CASS.RECHTS	LENS CASS. RIGHT
232.000	4	75954-049.60	2	DECKELBREMSE	LID BRAKE
233.000	4	75954-049.61		HALTER L	HOLDER L
234.000	4	75954-049.62		HALTER R	HOLDER R
235.000	4	75954-049.63	2	DREHZAPFEN L/R	PIVOT L/R
236.000	4	75954-049.78		DREHZAPFEN MITTE	PIVOT CENTRE
240.000	4	75954-049.65		TASTE EJECT L	KEY EJECT L
241.000	4	75954-049.66		TASTE EJECT R	KEY EJECT R
270.000	4	75954-502.17		ABDECKUNG 3CDC	COVER 3CDC
297.000	4	55301-400.00	2	FUSS FILZ	FELT F.FOOT
298.000	4	75954-502.10		GEH-RUECKTEIL	CABINET REAR PART
299.000	4	75954-502.11		FENSTER CDC	WINDOW CDC
300.000△		75951-018.36	2	NETZBUCHSE	POWER SOCKET
350.000	4	75954-502.23	2	BOX	BOX
356.000		75954-050.41		FERNBEDIENUNG RC 8623	REMOTE CONTROL RC 8623
384.000		75954-003.14		ANTENNE	ANTENNA
385.000△		8290-991-316		NETZKABEL KPL.	POWER CABLE CPL GWN.92
1104.000	4	59726-014.00	X	LAUFWERK CDC 3 DH KEIN E-TEIL	DRIVE MECHANISM CDC 3 DH NO SPARE PART
1104.000	4	75954-050.99	X	LAUFWERK CDC 3 MG KEIN E-TEIL AB GRAETENR. 1048	DRIVE MECHANISM CDC 3 MG NO SPARE PART FROM SERIAL NUMBER 1048
1105.000	4	75954-049.71		CASS. LAUFWERK ETF2 DB/00	CASS. MECHANISM ETF2 DB/00
001.000	2	75953-800.72		LAUFWERK A/1	CASS. DRIVE MECHANISM A/1
012.000	5	75954-049.02		A/W KOPF	PLAYBACK HEAD
023.000	5	75954-049.03		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
035.000	5	75954-049.04		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
039.000	5	75954-049.05		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
042.000	5	75954-049.07		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
099.000	5	75954-049.70		RIEMEN	BELT
				REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
				LAUFWERK B/2	CASS. DRIVE MECHANISM B/2
001.000	6	75954-049.00		A/W KOPF	R/P-HEAD
010.000	6	75954-049.01		ANDRUCKARM KPL., LINKS	PRESSURE ARM CPL, LEFT

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

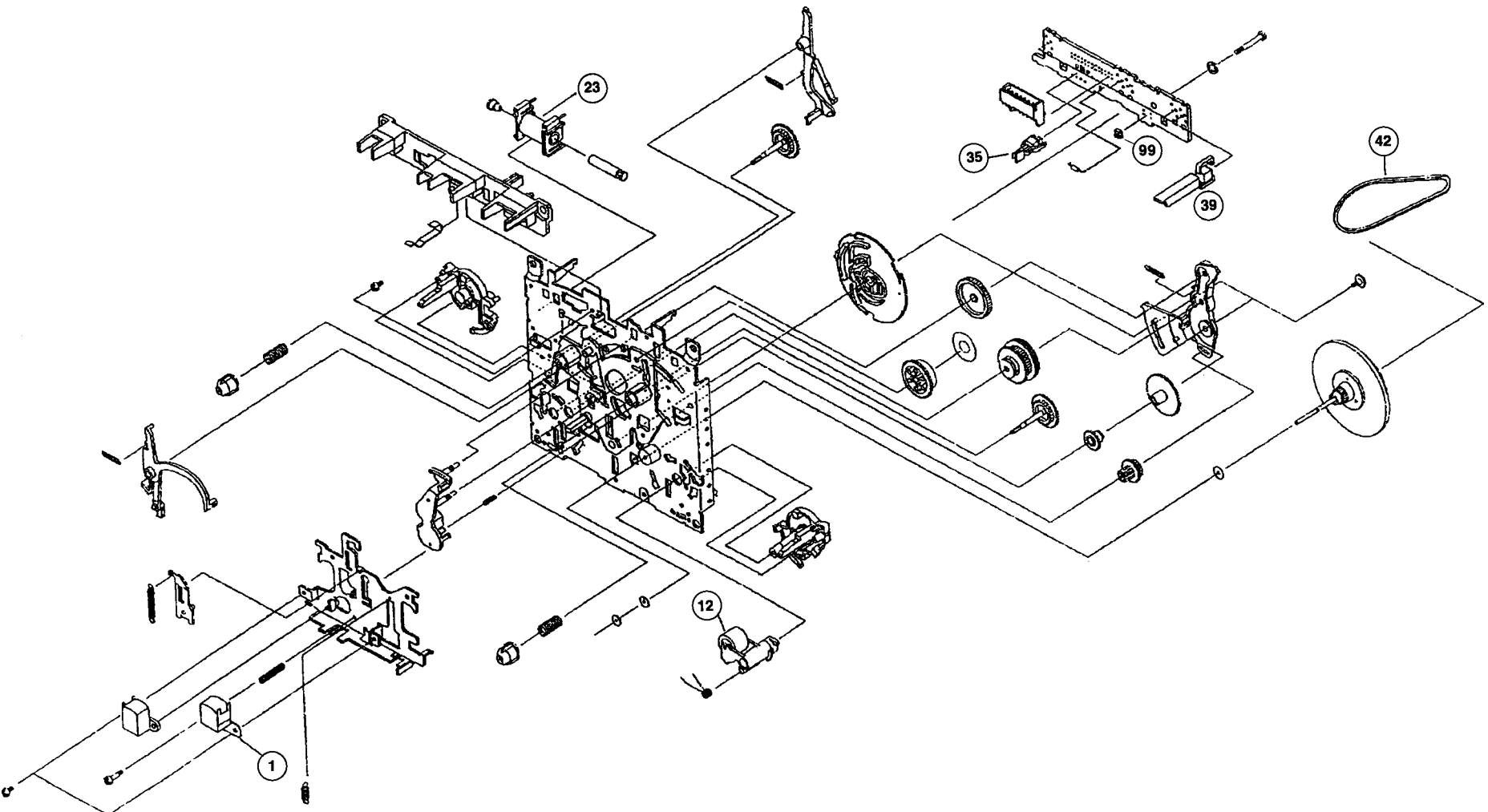
POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
012.000	6	75954-049.02		ANDRUCKARM KPL., RECHTS	PRESSURE ARM CPL, RIGHT
023.000	6	75954-049.03		TAUCHANKERMAGNET KPL.	SOLENOID ASSY
035.000	6	75954-049.04		SCHALTER BETRIEBSART	SWITCH MODE
039.000	6	75954-049.05		BLATTSCHALTER	LEAF SWITCH
042.000	6	75954-049.06		RIEMEN	BELT
099.000	6	75954-049.70		REFLEXLICHT-SCHRANKE	REFLEX LIGHT BARRIER
		72010-754.85		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN	OPERATING INSTRUCTIONS D/GB/F/I/P/E/NL/DK/S/FIN
		72010-755.85		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
		FRONT PLATTE/BOARD	S 1420	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1421	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1422	75953-701.46	TAKTSCHALTER
1458	75954-049.19	IMPULSGEBER 24P EVQVEMF/ PULSE TRANSMITTER	S 1423	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1424	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1425	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1426	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1427	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1428	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1429	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1430	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1431	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1432	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1433	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1441	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1442	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1443	75953-701.46	TAKTSCHALTER
			S 1444	75953-701.46	TAKTSCHALTER/ PUSH BUTTON SWITCH (NON-LOCKING)
			T 7406	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
			T 7407	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
			T 7414	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
			T 7415	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
			T 7417	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
			T 7420	8301-006-847	SMD-TRANS.BC 847 C
			T 7421	75954-050.32	TRANS. SIG SM DTC114EKA
			T 7428	75954-049.21	TRANSISTOR GP1U28XP
					CASS. PLATTE/BOARD
			D 6651	8309-215-045	DIODE 1N4148
			D 6760	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
			D 6770	8309-215-045	DIODE 1N4148
			D 6771	8309-215-045	DIODE 1N4148
			D 6772	8309-215-045	DIODE 1N4148
			D 6773	8309-215-045	DIODE 1N4148
			D 6774	8309-215-045	DIODE 1N4148
			D 6775	8309-215-045	DIODE 1N4148
			D 6776	8309-215-045	DIODE 1N4148
			D 6777	75988-010.01	DIODE BZX 79 C 8 V 2
			D 6790	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
			D 6791	75954-028.64	DIODE 1N4002GPF
			IC 7630	8305-701-101	SMD IC CXA1101M-T4
			IC 7640	75987-425.70	IC NJM 4560 MT 2 FIP 8
			IC 7710	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
			IC 7720	75954-030.17	IC AN 7318S
			IC 7730	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
			IC 7740	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
			IC 7750	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
			IC 7760	75954-003.27	IC HEF 4952 BT
			L 5631	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
			L 5632	75954-049.08	SPULE FILTER (-/22&-/25)/COIL
			L 5701	75954-028.07	SPULE 100 KHZ/OIL
			L 5702	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX
			L 5703	75987-573.78	DR 0207 2,2UH 10% AX

Btx *32700#

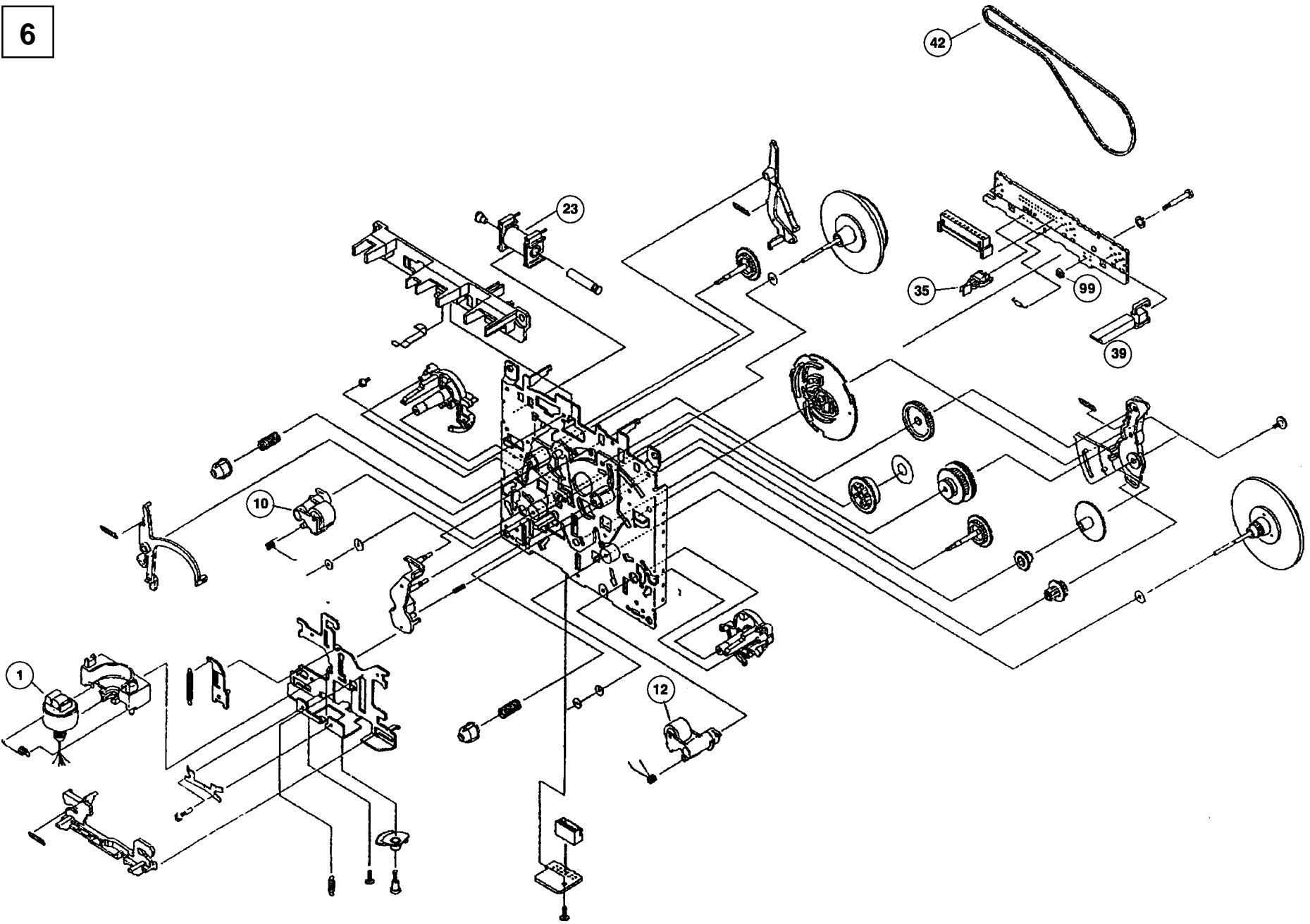
ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Explosionszeichnung Laufwerk A/1 Exploded View Cassette Drive Mechanism A/1

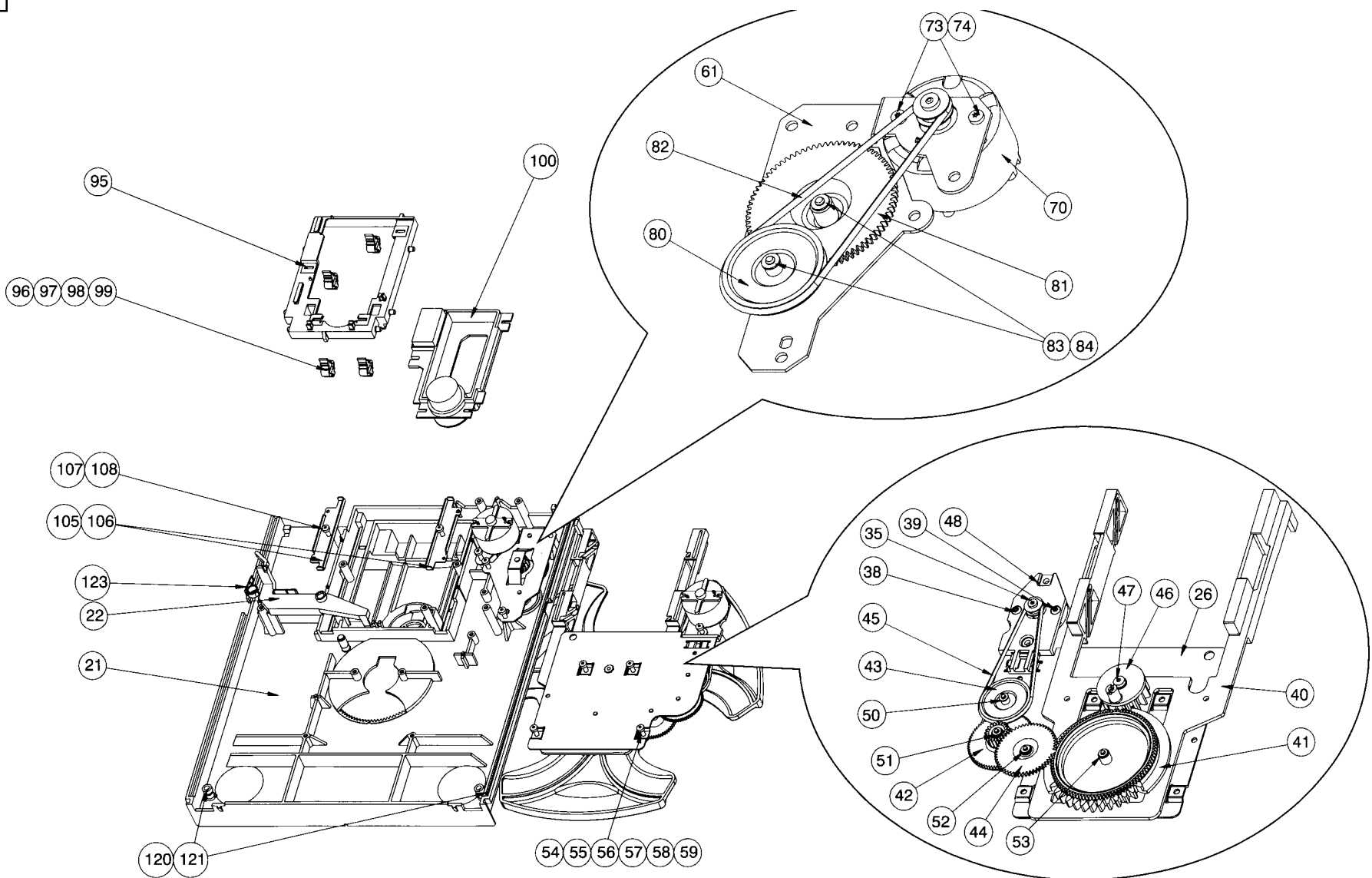


5

Explosionszeichnung Laufwerk B/2 Exploded View Cassette Drive Mechanism B/2



8



Ersatzteilliste
Spare Parts List

11 / 96

GRUNDIG

HIFI

LAUFWERK CDC 3 DH
DRIVE MECHANISM CDC 3 DH

SACH-NR. / PART NO.: 59726-014.00

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0003.000	7	75954-050.22		FUEHRUNG LINKS	GUIDE LEFT
0004.000	7	75954-050.01		FUEHRUNG RECHTS	GUIDE RIGHT
0021.000	8	75954-050.10		SCHUBLADE	DRAWER
0022.000	8	75954-050.11		ZUHALTUNG	TUMBLER
0035.000	8	75954-050.02		MOTOR, DREHTELLER	MOTOR, CARROUSEL WHEEL
0040.000	8	75954-050.03		SCHIEBER	SLIDER
0041.000	8	75954-050.04		STEUERZAHNRAD	CONTROL GEAR
0042.000	8	75954-050.05		HUBRAD	GEAR
0043.000	8	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0044.000	8	75954-050.07		ZWISCHENRAD	IDLER
0045.000	8	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0046.000	8	75954-050.08		EXENTER HUBRAD	ECCENTRIC GEAR
0050.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0051.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0052.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0053.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0070.000	8	75954-050.12		MOTOR	MOTOR
0080.000	8	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0081.000	8	75954-050.13		HUBRAD	GEAR
0082.000	8	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0083.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0084.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0095.000	8	75954-050.14		CDM AUFLAGE	CDM SUPPORT
0096.000	8	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0097.000	8	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0098.000	8	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0099.000	8	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0100.000	△ 8	75952-030.55		LASEREINHEIT CDM 12.1	LASER UNIT CDM 12.1
0115.000	7	75954-050.15		DREHTELLER	TORSION PLATTER
0120.000	8	59800-783.00		DAEMPfungSBLOCK	DAMPING BLOCK
0121.000	8	59800-783.00		DAEMPfungSBLOCK	DAMPING BLOCK
0123.000	8	75954-050.16		BUEGEL-SCHALTER	SWITCH BRACKET
0125.000	7	75954-027.20		ANDRUCKRING	PRESSURE RING
1880.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1881.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1882.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6871	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6872	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6873	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6874	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6875	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
IC 7800	75954-050.19	IC SAA 7378GP/M1
IC 7806	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7807	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7851	75954-007.13	IC TDA 1311 A
IC 7852	75954-050.20	IC TDA 1545AT/N2
IC 7871	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7872	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT
Q 1810	75987-557.33	QUARZ
R 3851	△ 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3852	△ 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3853	△ 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3887	△ 75954-050.18	RESISTOR 220 OHM 5% 0,33W
R 3894	△ 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
R 3895	△ 75987-539.32	SI.-WIDERSTAND/RESISTOR
T 7801	8302-220-025	TRANS. BF 240 SIE/PHI
T 7802	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7803	8302-201-579	TRANS. BC558B
T 7804	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7805	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7808	8302-201-553	TRANS. BC548B
T 7809	8303-283-338	TRANS. BC338-40
T 7874	8302-201-553	TRANS. BC548B
TR 5800	75954-050.21	DIGITAL AUSGANGSTRAFO/ TRANSFORMER

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

Ersatzteilliste Spare Parts List

11 / 97

GRUNDIG

AUDIO / HI-FI

CDC 3 MG LAUFWERK

SACH-NR. / PART NO.: 75954-050.99

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	SACHNUMMER PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
0003.000	7	75954-050.22		FUEHRUNG LINKS	GUIDE LEFT
0004.000	7	75954-050.01		FUEHRUNG RECHTS	GUIDE RIGHT
0021.000	8	75954-050.10		SCHUBLADE	DRAWER
0022.000	8	75954-050.11		ZUHALTUNG	TUMBLER
0035.000	8	75954-050.02		MOTOR, DREHTELLER	MOTOR, TURNTABLE
0040.000	8	75954-050.03		SCHIEBER	SLIDER
0041.000	8	75954-050.04		STEUERZAHNRAD	CONTROL GEAR
0042.000	8	75954-050.05		HUBRAD	GEAR
0043.000	8	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0044.000	8	75954-050.07		ZWISCHENRAD	IDLER
0045.000	8	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0046.000	8	75954-050.08		EXENTER HUBRAD	EXENTER GEAR
0050.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0051.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0052.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0053.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0070.000	8	75954-050.12		MOTOR	MOTOR
0080.000	8	75954-050.06		PULLY	PULLEY
0081.000	8	75954-050.13		HUBRAD	LIFTER WHEEL
0082.000	8	75987-528.32		ANTRIEBSRIEMEN	DRIVE BELT
0083.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0084.000	8	75954-050.09		SCHEIBE	WASHER
0095.000	8	75954-050.14		CDM AUFLAGE	CDM SUPPORT
0096.000	8	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0097.000	8	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0098.000	8	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0099.000	8	75953-800.49		DAEMPfung	DAMPING
0100.000	8	75954-050.69		LASEREINHEIT VAM 1201	LASER UNIT VAM 1201
0115.000	7	75954-050.15		DREHTELLER	ROTARY PLATE
0120.000	8	59800-783.00		DAEMPfungSBLOCK	DAMPING BLOCK
0121.000	8	59800-783.00		DAEMPfungSBLOCK	DAMPING BLOCK
0123.000	8	75954-050.16		BUEGEL-SCHALTER	BREACKET SWICH
0125.000	7	75954-050.70		ANDRUCKRING	PRESSURE RING
1805.000		75954-050.71		FBL R 15X7X024	FLAT TWIN CABLE 15X7X024
1880.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1881.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH
1882.000		75954-050.17		SCHALTER	SWITCH

Btx *32700#

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
D 6871	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6872	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6873	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6874	8309-215-045	DIODE 1N4148
D 6875	75988-005.23	DIODE BZX 79 C 5 V 1
IC 7800	75954-050.19	IC SAA 7378GP/M1
IC 7801	8305-774-004	PC 74HCU04T
IC 7806	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7807	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7851	75954-007.13	IC TDA 1311 A
IC 7871	75954-030.29	IC TDA 7073A/N2
IC 7873	8305-734-094	SMD IC HEF4094BT

Q 1810 75987-557.33 CER.RES. CST 8.46 MTW

R 3851 Δ 75987-539.32 SI.-WIDERSTAND
R 3852 Δ 75987-539.32 SI.-WIDERSTAND
R 3853 Δ 75987-539.32 SI.-WIDERSTAND
R 3887 Δ 75954-050.18 RESISTOR 220 OHM 5% 0,33W

T 7808 8303-275-337 TRANS. BC 337-40
T 7874 8302-201-542 TRANS. BC 547 B
T 7875 8302-201-542 TRANS. BC 547 B

TR 5800 75954-050.21 DIGITAL AUSGANGSTRAFO/
DIGITAL OUTPUT TRANSFO

POS. NR. POS. NO.	SACHNUMMER PART NUMBER	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
----------------------	---------------------------	----------------------------

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Sach-Nummer 72010-800.00, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

Btx *32700#



The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 72010-800.00, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION